WAS IST WAS

Entdecker

BAND 5

und ihre Reisen

Neuer Tessloff Verlag

Ein WAS IST WAS Buch über

Entdecker

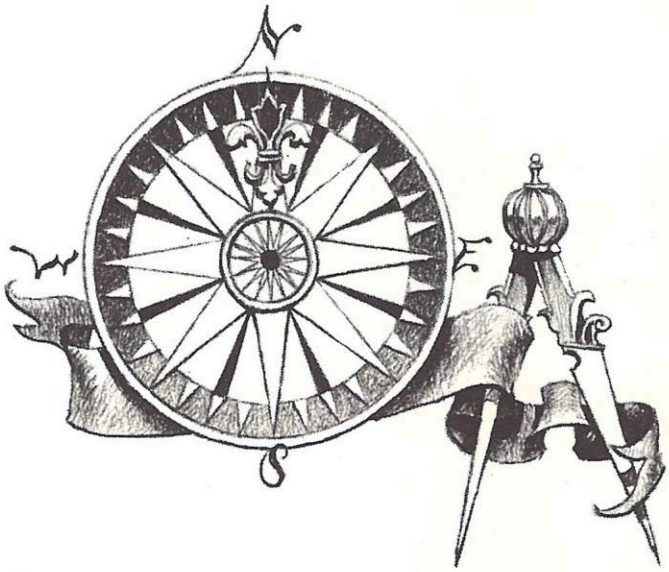
von
Irving Robbin

Illustriert von
Darrell Sweet

Deutsche Ausgabe von Otto Ehlert

Wissenschaftliche Überwachung durch
Dr. Paul E. Blackwood
vom U. S. Gesundheits- und
Erziehungsministerium, Washington, D. C.

NEUER TESSLOFF VERLAG ·
HAMBURG



Vorwort

Was hat die Menschen von jeher getrieben, ferne unbekannte Gebiete der Erde zu erforschen? Ging es vor allem um neue Nahrungsquellen, um Länder und Schätze oder nur ums blanke Abenteuer? Wer waren die großen Forscher? Welche Bedeutung hatten die Taten Leif Ericssons, Marco Polos, Kolumbus', Vasco da Gamas? Und wie beeinflußten oder veränderten sie den Gang der Geschichte?
Wenn du an der Beantwortung dieser und vieler ähnlicher Fragen interessiert bist, solltest du dies **WAS IST WAS-Buch** lesen. Du erfährst darin, wie sich das Wissen der Menschen über die Welt allmählich erweitert hat. Du kannst lesen, wie neue Methoden des Reisens und neue Erfindungen für die Entdeckungen eine große Rolle spielten. Warum mußten wir zum Beispiel bis 1958 warten, um eine Fahrt unter die Eiskappe des Nordpols zu machen?

Wenn du das **WAS IST WAS-Buch** über die Entdecker und ihre Reisen liest, wirst du den Geist begreifen, der die Menschen immer gedrängt hat, das Unbekannte zu erforschen. Und wenn auch nicht jeder ein Kolumbus oder ein Admiral Byrd sein kann — noch manches ist zu erforschen. In den Tiefen der Meere und in der Weite des Weltraumes sind noch viele Entdeckungen zu machen — von Menschen, die das Wagnis lieben.

© Copyright 1962, by Wonder Books, Inc. All rights reserved under International and Pan-American Copyright Conventions. Alle deutschen Rechte bei NEUER TESSLOFF VERLAG, HAMBURG.

Inhalt

ALS DIE WELT NOCH NEU WAR

Wie bevölkerte sich die Erde? 5
Wie wurden die Inseln besiedelt? 6
Gab es damals schon Forschungen? 6
Wann begann die Erforschung der Erde? 7
Wozu war die Erforschung nützlich? 7
Was wurde in jenen frühen Tagen getauscht? 7
Warum nennt man diese Zeit Bronzezeit? 8
Warum gingen die Forschungen weiter? 9
Was für Menschen waren die Forscher? 10

DIE FRÜHEN ENTDECKER

Woher wissen wir etwas über die frühen Entdecker? 10
Wie hießen die Entdecker der frühen Zeit? 11
Warum forschten die Ägypter? 11
Wie lange dauerte die Fahrt von Nechos Kapitän? 12
Welchen Reiseweg nahmen Nechos Schiffe? 12
Warum unternahmen die Karthager Seefahrten? 14
Welchen Seeweg nahm Hanno? 14
Warum forschten die Griechen im Norden? 14
Welche Kenntnisse brauchte Pytheas? 15
Welche Länder erreichte Pytheas? 15
Was lernte man damals durch Pytheas Reisen? 15

DIE WIKINGER FAHREN NACH WESTEN

Gab es Beziehungen zwischen Ländern im frühen Mittelalter? 16
Gab es Forschungsreisen im Mittelalter? 17
Was suchten die Wikinger? 17
Was für Schiffe benutzten die Wikinger? 17
Welches Land erforschten die Wikinger zuerst? 18
Welche Entdeckung machte Erich der Rote? 19
Wer entdeckte Nordamerika? 19
Warum gab es keine Wikinger-Kolonien in Nordamerika? 20

DIE LANGE REISE DES MARCO POLO

Wer waren die beiden Brüder, die nach China reisten? 21
Wurde Kublai Khans Plan ausgeführt? 21
Was sah Marco Polo auf seinen Reisen? 22
Was war die Stadt Peking damals? 23
Was für ein Mann war Kublai Khan? 23
Warum verließ Marco Polo China? 24
Wie wurde Marco Polos Bericht aufgenommen? 25

KOLUMBUS UND DIE WIEDER-ENTDECKUNG AMERIKAS

Glaubte Kolumbus als einziger, daß die Erde rund sei? 26
Warum wollte Kolumbus nach Ostindien fahren? 27
Woher bekam Kolumbus das Geld für seine Fahrt? 27
Mit wieviel Schiffen und Seeleuten brach Kolumbus auf? 27
Warum wollten Kolumbus' Kapitäne umkehren? 28
Wo landeten Kolumbus und seine Mannschaft? 28
Welche Gebiete erforschte Kolumbus außerdem? 29
Wie kam die Neue Welt zu ihrem Namen „Amerika"? 30
Welchen Nutzen zog Spanien aus den Entdeckungen? 31

VASCO DA GAMA — DER ZWEITE MANN UM AFRIKA

Wer war Prinz Heinrich von Portugal? 32
Was tat Prinz Heinrich, um seine Pläne auszuführen? 33
Welche Reisen unternahmen die portugiesischen Kapitäne? 34
Wann erreichte Vasco da Gama Indien? 35
Hatte Portugal mit seinen Kolonien Erfolg? 36

JOHN CABOT AUF DEN WEGEN DER WIKINGER

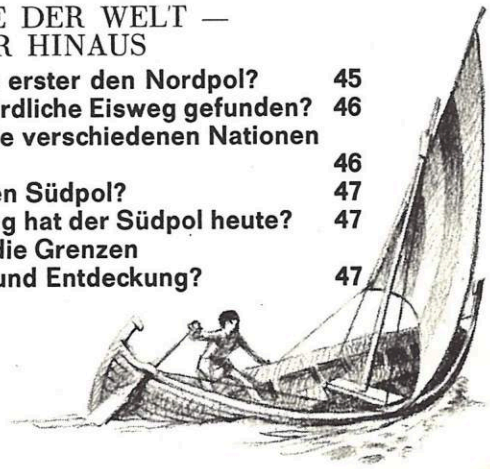
Woher bekam Cabot das Geld für die Fahrt? 37
Welcher Route folgte Cabot? 38
Wohin führte die zweite Reise von John Cabot? 38
Wurden noch andere Reisewege nach Asien erforscht? 39
Was erforschte Henry Hudson? 39

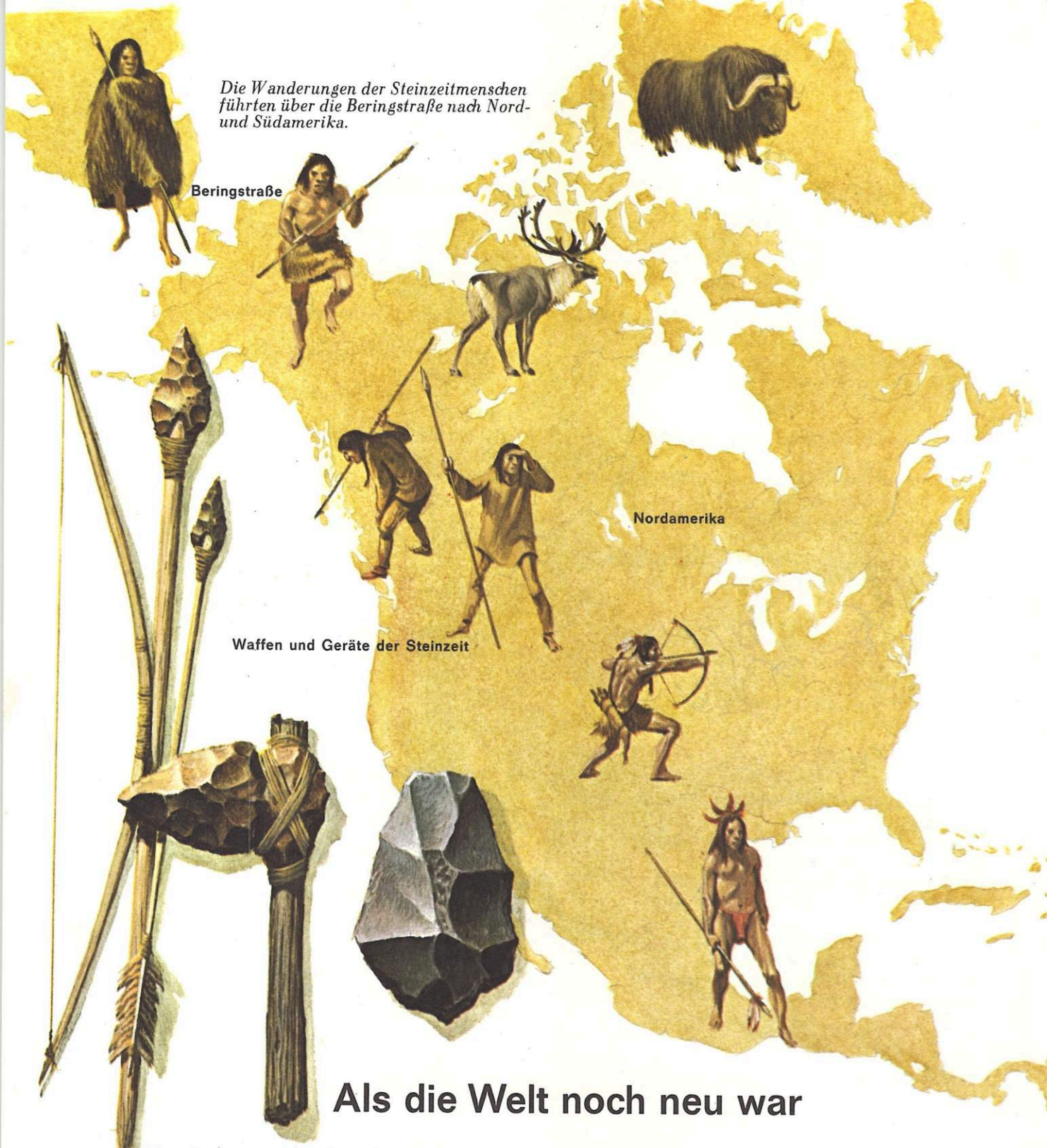
MAGELLAN UND COOK ERFORSCHEN EINEN NEUEN OZEAN

Wie war Ferdinand Magellans Plan? 40
Hatte Magellan Erfolg? 42
Was wurde durch Magellans Fahrt bewiesen? 42
Worin lag die Bedeutung der Expedition von Kapitän Cook? 43
Was war der Grund für Cooks letzte Reise? 44

BIS ANS ENDE DER WELT — UND DARÜBER HINAUS

Wer erreichte als erster den Nordpol? 45
Wie wurde der nördliche Eisweg gefunden? 46
Warum wollten die verschiedenen Nationen in die Antarktis? 46
Wer entdeckte den Südpol? 47
Welche Bedeutung hat der Südpol heute? 47
Wo liegen heute die Grenzen der Erforschung und Entdeckung? 47





Die Wanderungen der Steinzeitmenschen führten über die Beringstraße nach Nord- und Südamerika.

Als die Welt noch neu war

Als die menschliche Geschichte begann, war eine ganze Welt zu entdekken. Die Erde drehte sich majestätisch um die Sonne, die Jahreszeiten kamen und gingen, und das neue Lebewesen Mensch spannte die Muskeln und benutzte sein vortreffliches Gehirn für die Aufgabe, Nahrung zu finden. Die Suche nach Nahrung war zu jener Zeit die wichtigste und vordringlichste Aufgabe der Welt. In den verschiedensten Ekken Europas und Asiens folgten kleine Gruppen von Menschen den Wanderzügen der Tiere, die ihre Hauptnahrung bildeten.

Sie erfanden Waffen aus Stein, Holz

Die frühen Bewohner Amerikas waren umherziehende Jäger und Fischer.

Südamerika

und Knochen, und mit diesen Waffen brachten sie es fertig, sich genügend Nahrung zu beschaffen und für die kleinen umherziehenden Gemeinschaften zu sorgen.

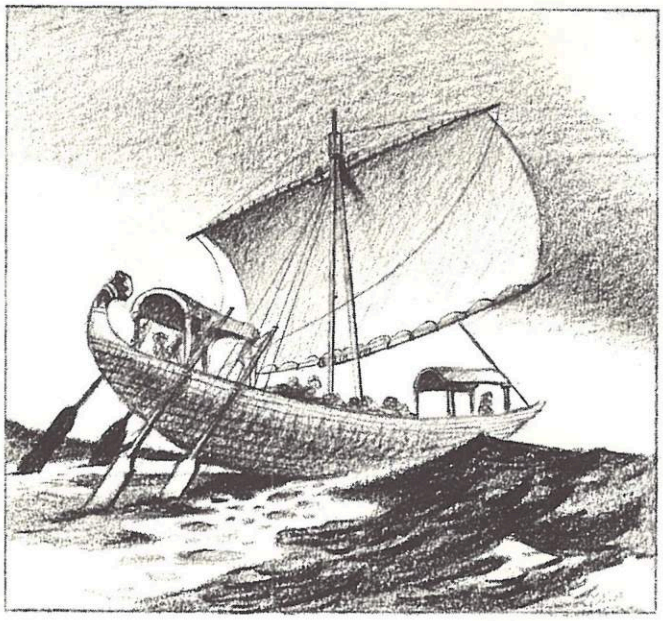
Wie bevölkerte sich die Erde?

Zehntausende von Jahren bestand die menschliche Gattung aus diesen kleinen Gruppen umherziehender Jäger, die sich allmählich fast über die ganze Welt verbreiteten. Die zwei amerikanischen Kontinente wurden von solchen Stämmen besiedelt, die innerhalb einer Zeit von zwanzigtausend Jahren über die Beringstraße einwanderten. Diese Menschen der Steinzeit hatten ihre Wanderung in den gefrorenen Tundren Sibiriens begonnen. Sie zogen durch Alaska in die wärmeren Gebiete von Nord- und Südamerika, aber manche kleine Gruppe machte auf dem langen Weg halt an irgend einer Stelle, die ihr günstig erschien.

Einige zehntausend Jahre lebten sie dort als schweifende Jäger, wie ihre Verwandten in Europa und Asien.

Wie wurden die Inseln besiedelt?

Andere, die an die Küsten der Meere kamen, bauten einfache Boote und fuhren aufs Meer hinaus, um Fische mit dem Speer oder dem Netz zu fangen. Immer besser wurden die Boote und immer größer die Strecken, die



Die Ägypter benutzten um 6000 v. Chr Boote mit Segeln. Seitenruder dienten dazu, das Schiff zu steuern.

sie zurücklegten. Stürme trieben manche dieser frühen Fischer weit aufs Meer hinaus. Jene, die dabei überlebten, landeten zuweilen an fremden, unbewohnten Küsten. Viele kehrten niemals zurück, weil sie nicht gegen den vorherrschenden Wind segeln konnten; sie ließen sich an diesen neuen Plätzen nieder. Man glaubt, daß auf diese Weise die Inseln des Pazifischen Ozeans besiedelt wurden, und auch die Britischen Inseln wurden auf solche Weise bevölkert: die bärtigen Pikten

Die Flußboote in Mesopotamien um 4000 v. Chr. waren klein.

und Kelten fuhren vom europäischen Festland mit ihren Booten aus Holz und Fell über die Nordsee und den Kanal.

Auf der Suche nach Nahrung wurde so der größte Teil der Erde von der schweifenden, tatkräftigen menschlichen Rasse besiedelt.

Gab es damals schon Forschungen?

Diese Ausbreitung der Menschen kann man noch nicht Forschung nennen. Zwar gelangten die verschiedenen Stämme bei ihrer schweifenden Suche nach Nahrung in die meisten Gebiete der Erde; aber Forschung ist etwas anderes.

Man kann zwar zufällig etwas entdecken, ohne geforscht zu haben; die Entdeckungen der Forscher jedoch sind das Ergebnis geplanter Unternehmungen. Forschungsreisen wurden unternommen, um Raum für die wachsende Bevölkerung zu finden; um andere Kulturen kennenzulernen und sich daran zu bereichern; um Siedlungen und Handelswege einzurichten; aus dem Wunsch, eigene religiöse, soziale und politische Systeme zu errichten; oft auch nur aus dem Bedürfnis, mehr Wissen über die weiten Meere und fernen Horizonte der Erde zu gewinnen.

Wann begann die Erforschung der Erde?

Wir wissen nicht genau, wann die Menschen damit begannen, die Erde zu erforschen. Man darf indessen sagen, daß die Erforschung eine Aufgabe der Menschen wurde, als sie auf den Gedanken kamen, den Acker zu bestellen und seßhaft zu werden. Das geschah vor etwa zehntausend Jahren. Als sich Menschen daran gewöhnt hatten, ihre Nahrung Jahr für Jahr an dem gleichen Platz anzubauen, errichteten sie Dörfer und schließlich Städte. Im ganzen Mittleren Osten, in Indien, China, auf der Malaiischen Halbinsel und im nördlichen Afrika entstanden Ansiedlungen in der Nähe fruchtbaren Bodens.

Auf diese Weise wurden in den vielen Jahrhunderten v. Chr. die Menschen zu Stadt- und Landbewohnern. Das unstete Nomadenleben begann allmählich zu verschwinden, als sich der Handel entwickelte und Geld den Tauschhandel ersetzte. Die Menschen wurden in einer Weise voneinander abhängig, die es vorher nicht gegeben hatte. Einige erzeugten Nahrung, andere stellten Werkzeuge her; aber immer gab es einige Menschen, die noch umherschweiften und neue Wege in die Welt bahnten: die Forscher und Entdecker.

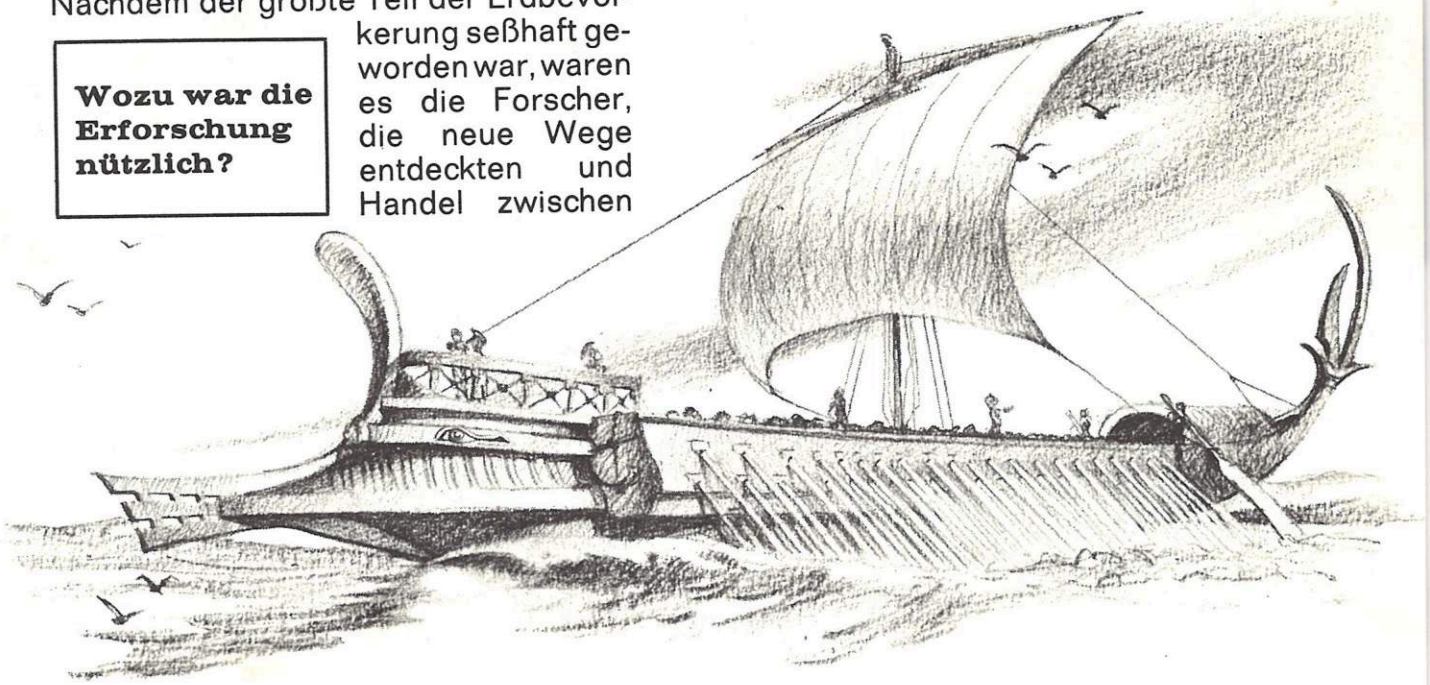
Wozu war die Erforschung nützlich?

Nachdem der größte Teil der Erdbevölkerung seßhaft geworden war, waren es die Forscher, die neue Wege entdeckten und Handel zwischen den verschiedenen Völkern schufen. Dieser Austausch war nun notwendig geworden, denn manches Gebiet der Erde war reich an Dingen, die andere Gebiete nicht in genügender Menge besaßen. Es waren Rohstoffe oder Fertigfabrikate, Werkzeuge oder Töpferwaren, auch Schmuck, der in einem Gebiet durchaus gewöhnlich war, aber selten und kostbar in einem andern. Als die Menschen den Wert dieser Gegenstände erkannten und das Bedürfnis nach Dingen verspürten, die sie nicht hatten, entwickelten sich Gewerbe und Handel. Die Forscher bahnten den Weg für diesen Austausch.

Was wurde in jenen frühen Tagen getauscht?

Um das Jahr 1000 v. Chr. entstanden Handelswege zwischen allen Teilen der bewohnten Welt, und Güter aller Art wurden über die Straßen und Seewege verfrachtet. Salz und Bernstein kamen vom nördlichen Europa auf einer Straße, die an der Donau verlief und dann die Alpen kreuzte. Auf diesem Wege kamen auch die Ladungen mit Pelzen und Leder vom Norden

Die griechischen Kriegsgaleeren um 500 v. Chr. wurden gesegelt und gerudert.



zum Mittelmeer. Die Karawanen, die nach dem Süden aufgebrochen waren, begegneten den Karawanen nach dem Norden. Prächtig geschnitztes Elfenbein und gefärbtes Glas aus Ägypten wurden in phönizischen und ägyptischen Lastschiffen über das Meer befördert, in unförmige Frachtwagen geladen und dann nach Norden gebracht, um damit die Goten für Felle und Leder zu bezahlen.

Minoische, kretische und phönizische Ruderer trieben die Schiffe den Persischen Golf abwärts in das Arabische Meer und kehrten mit Ladungen von Gewürzen und Weihrauch aus Hadramaut, dem Weihrauchzentrum dieser frühen Zivilisation, zurück. Vom Fernen Osten kamen Seide, Gewürze und wohlriechende Hölzer über den Khyber-Paß in Indien und auf den alten Handelswegen, die am Schwarzen Meer entlang führten.

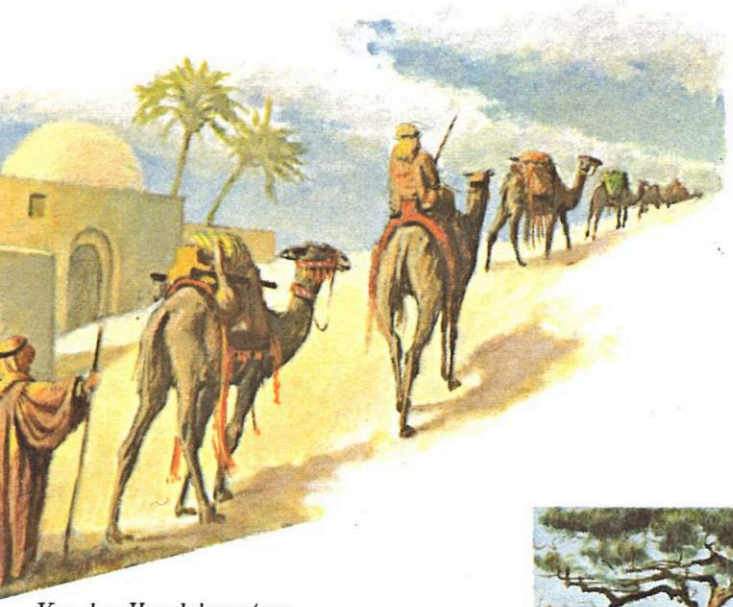
Warum nennt man diese Zeit Bronzezeit?

Die Metalle waren am wichtigsten. Man schätzte Gold und Silber für Schmuck und Münzen hoch, aber Bronze bedeutete der Wirtschaft mehr. Die unbekannten Metallarbeiter, die zufällig entdeckten, daß 10 % Zinn mit 90 % Kupfer gemischt, zu einem zähen aber hämmerbaren Metall wurde, lieferten für die menschliche Geschichte einen Beitrag von ungeheurem Wert. Bronze wurde benutzt, um Waffen, Beschläge, Schalen und Krüge herzustellen. Und Schlachten wurden von den Völkern gewonnen, die zuerst Bronze besaßen. Sie herrschten, bis das Eisen entdeckt wurde.

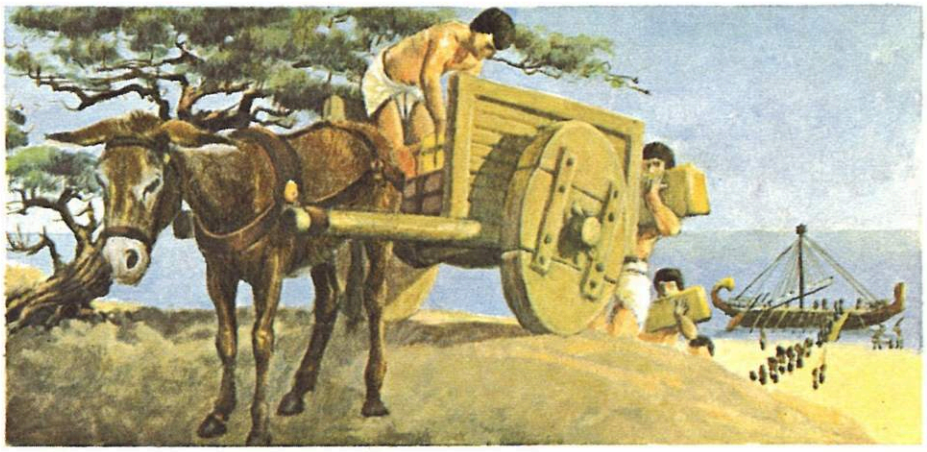
Die Metalle für diese älteste Legierung kamen zuerst aus Spanien und Ungarn. Später entdeckte man in Großbritannien Zinn; es gelangte nach einer langen Reise in die Schmelztöpfe von

Die phönizischen Lastschiffe holten Zinn von den Britischen Inseln, Gewürze aus dem westlichen Afrika, Weine und Oliven aus Griechenland und Leinen und Getreide aus dem nahen Ägypten.

Die Goten überquerten die Alpen mit Salz- und Bernsteinlasten.



Von den Handelszentren des Fernen Ostens kamen reiche Karawanen mit Seide, Gewürzen und wohlduftenden Hölzern.



Frachten aus vielen Häfen kamen an der Küste von Ägypten mit dem Schiff an. Dort wurden sie von Lastträgern für den Landtransport auf Wagen verladen.

Kreta und Karthago. Kühne Kelten brachten das Metall über den Englischen Kanal. Und in Landfahrzeugen machte es dann die Fahrt durch Europa zum Mittelmeer, wo es abermals in Schiffe umgeladen wurde, ehe es den Bestimmungsort erreichte.

Warum gingen die Forschungen weiter?

Wie man sieht, war die Welt des Altertums gut befahren. Es gab bestimmte Wege, und der Handel blühte. Aber einige Menschen mach-

ten sich Gedanken. Sie wußten: die Welt war viel größer als das kleine Gebiet, das sie von den Karten her kannten.

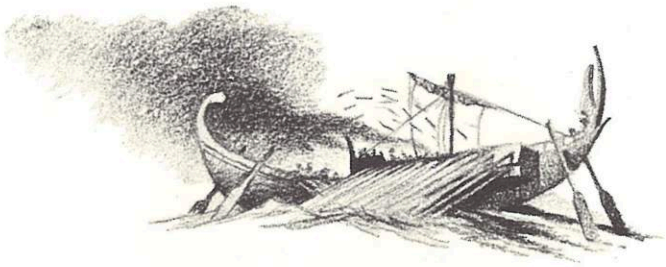
So setzte man die Erforschung fort. Zwei Gründe gab es: Der erste war wirtschaftlicher Natur. Die Herrscher der frühen Reiche wollten neue Länder erobern, sie wollten neue Güter finden und neue Märkte für ihre eigenen Produkte gewinnen. Sie wollten neuen Luxus genießen, neue Sklaven finden und vor allem die Welt soweit wie möglich beherrschen.

Was für Menschen waren die Forscher?

Der andere Grund für die Erforschung der Erde lag im Wesen der Forscher. Sie wurden zwar von den Herrschern der Länder beauftragt und mit Geld unterstützt, aber tief in ihrer Seele gab es einen anderen Grund. Es trieb sie, unbekannte Meere zu befahren, staubige Wüsten zu durchqueren, eisigen Gletschern zu trotzen und ihr Leben gegen feindliche Völker zu verteidigen.

Sie suchten die Gefahr. Diese Forscher wollten nicht friedlich leben und wollten kein gesichertes Dasein in den Städten. Sie waren Männer, die nicht glücklich waren, wenn sie nicht ihr Leben bei der Suche nach dem Unbekannten wagten. Ging die Sonne wirklich im westlichen Meer unter? Fließt der Ozean wirklich über den scharfen Klippenrand der Welt? Gab es fremdartige, merkwürdige Menschen in den Bergen, die an den Himmel stießen?

Die Forscher brachen zu den Enden der Erde auf, um solche Fragen zu beantworten. Einige fanden Antworten und kehrten im Triumph zurück. Andere gaben ihr Leben und kamen niemals wieder. Aber alle erfüllten ihren großen Wunsch: nach dem Unbekannten zu suchen!



Die frühen Entdecker

Niemand weiß, wer die ersten Menschen waren, die man als Forscher bezeichnen könnte. Wenn es Berichte über ihre Expeditionen gegeben hat — sie sind längst verlorengegangen. Aber es ist gewiß, daß die Menschen aufbrachen, um neue Wege über das Antlitz der Erde in jenen frühen Tagen der Zivilisation zu bahnen. Man verdankt es diesen unbekannten Männern, daß Land- und Seewege entstanden; ihre Namen sind im Staub der Zeitalter vergessen worden.

Woher wissen wir etwas über die frühen Entdecker?

Drei Männern, alten Griechen, schulden wir viel Dank für nahezu alle geschichtlichen Kenntnisse, die wir über die zwei- bis dreitausend Jahre vor Christi Geburt besitzen. Der wichtigste war **Herodot,** der von 484 bis 425 v. Chr. lebte; er ist bekannt als der „Vater der Geschichte". Er ist der erste Geschichtsschreiber, der erste Mann, der sich daran machte, eine Geschichte

Herodot

Polybius

Strabo

des menschlichen Tuns zu schreiben. Aber er war mehr als ein bloßer Schriftsteller. Herodot deutete auch die Geschichte. Er versuchte, die Gründe und Motive für die Ereignisse und großen Kriege darzulegen, die über den Mittelmeergebieten während dieser Zeit der frühen Zivilisation wüteten.

Der nächste große Geschichtsschreiber war Polybius (201—120 v. Chr.). Wie Herodot beschäftigte sich Polybius besonders mit den Hintergründen der Ereignisse, und wie sein Vorgänger war auch er an der Erforschung der Erde interessiert.

Auf Polybius folgte Strabo. Er wurde 63 v. Chr. geboren und sah seine Lebensaufgabe darin, die geschriebene Geschichte von Polybius weiterzuführen. Außerdem gab Strablo eine Beschreibung der Welt, wie er sie kannte.

Wir verdanken es den Bemühungen von Herodot, Polybius und Strabo, daß wir heute etwas vom Werden und Vergehen der Völker jener alten Zeiten wissen. Durch diese drei gelehrten Griechen können wir heute teilhaben an den Ereignissen des Bronzezeitalters und den Pfaden der frühen Entdecker folgen.

Wie hießen die Entdecker der frühen Zeit?

Von den Erforschungen, über welche Geschichtsschreiber berichten, heben sich drei als bedeutend heraus. Es sind die Fahrten eines namenlosen ägyptischen Seefahrers, eines Karthagers namens Hanno, und die des Griechen Pytheas. Es gab noch weitere Fahrten in jener Zeit, die auch beschrieben worden sind, aber jene drei Männer waren die wirklichen Wegbereiter.

Warum forschten die Ägypter?

Viel von dem Gold, das die vornehmen Ägypter gebrauchten, kam von der Mündung des Sambesi. Ägyptische und phönizische Schiffe fuhren häufig an der Ostküste Afrikas entlang in die Straße von Mosambik

und beluden die Laderäume ihrer Schiffe mit dem kostbaren Metall. Die Straße von Mosambik läuft zwischen Madagaskar und der afrikanischen Küste und hat eine starke nördliche Strömung. Wahrscheinlich kehrten viele ägyptische Schiffe niemals nach Ägypten zurück, weil sie nicht gegen diese nördliche Strömung segeln oder rudern konnten. Erst der ägyptische Pharao Necho II. fand einen neuen Weg nach Hause.

Necho war ein mächtiger Herrscher, ehrgeizig und phantasiereich. Er versuchte, einen Kanal vom Mittelmeer zum Roten Meer zu bauen; an derselben Stelle, wo heute der Suezkanal ist! Um das Problem des Sambesi-Goldes zu lösen, rüstete er eine phönizische Flotte unter einem ägyptischen Kapitän aus und befahl ihm, der Küstenlinie Afrikas zu folgen, bis er die „Säulen des Herkules" (Straße von Gibraltar) erreichte und durch das Mittelmeer nach Ägypten zurückkehrte. Irgendwie und irgendwo muß Necho erfahren haben, daß Afrika von Wasser umgeben ist. Zu jener Zeit, um 600 v. Chr., war der Gedanke an eine solche Fahrt verwegen und kühn.

Wie lange dauerte die Fahrt von Nechos Kapitän?

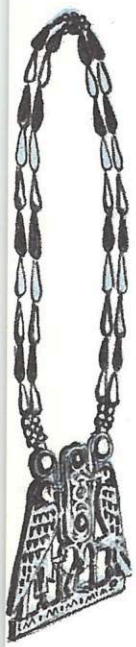
Nechos Kapitän setzte die Segel. Er blieb lange fort, und alle Hoffnung auf seine Rückkehr war fast vergangen. Die Erregung in Ägypten war groß, als die Flotte schließlich wiederkehrte — nach drei Jahren. Es war nicht nur die Rückkehr, die Aufsehen erregte, sondern auch die Tatsache, daß die Schiffe vom Westen durchs Mittelmeer nach Ägypten zurückkamen, nachdem sie über 15000 km zurückgelegt hatten! Der Kapitän bewies durch diese Tat Nechos Theorie; es war eine der bedeutendsten Entdeckungsreisen überhaupt.

Welchen Reiseweg nahmen Nechos Schiffe?

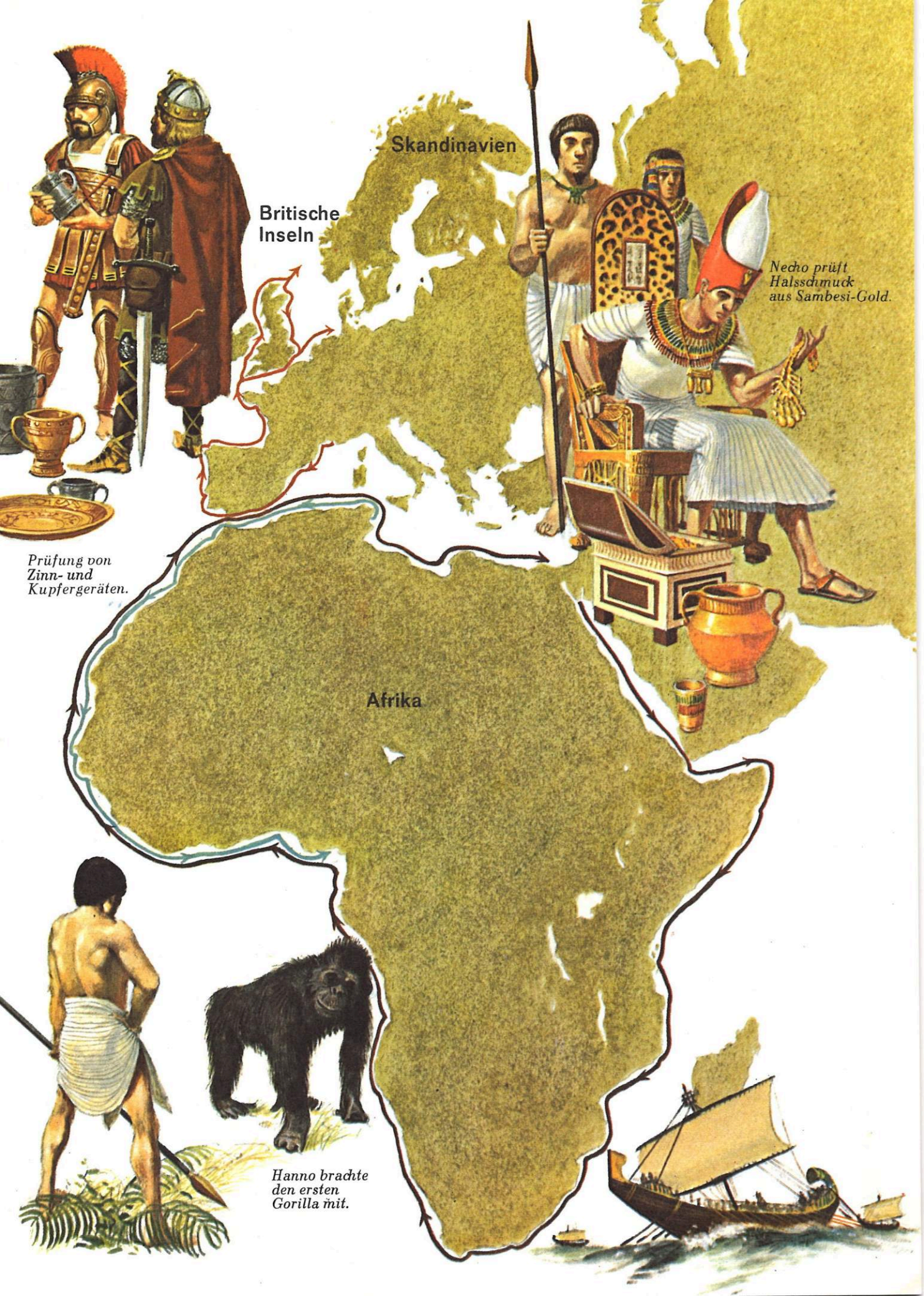
Vom Roten Meer in den Indischen Ozean und dann genau südwärts an der Küste entlang ruderte und segelte die kleine Flotte, bis sie die Südspitze Afrikas erreichte. Dann hielt sie sich westlich und umfuhr den Fuß des Kontinents. Nachdem die Schiffe das Kap der Guten Hoffnung passiert hatte, wandten sie sich nordwärts. Sie kamen an fremden Ländern vorbei, sahen fremdartige Menschen und hielten sich im übrigen verzweifelt in Küstennähe, da der geheimnisvolle, gewaltige Atlantik sich weit nach Westen erstreckte. Mit der Durchfahrt durch die Straße von Gibraltar kam die Flotte in bekannte Gewässer und segelte im Triumph nach Hause. Obgleich der Pharao Necho II. den Plan ersann, die Expedition ausrüstete und heute die Ehre genießt, als erster Mensch gesagt zu haben, daß Afrika von Wasser umgeben sei, bleibt der Name des kühnen Kapitäns, der diese gefährliche Aufgabe erfüllte, für immer unbekannt.

Und obgleich die Geschichte dieses Abenteuers 150 Jahre später von Herodot aufgeschrieben wurde, geriet sie bald in Vergessenheit. Denn bis 1487 bestand die Meinung, daß Afrika mit Asien verbunden und der Indische Ozean ein Binnenmeer sei. Drei Gründe mögen erklären, warum die Erinnerung an diese Seereise verschwand: Die Handelswege über Land wurden verbessert; man fand Gold in der Nähe des Mittelmeeres; und schließlich die allgemeine Unkenntnis des Lesens und Schreibens. Es gab nicht viele, die Herodot lesen konnten.

Die Routen: Nechos Kapitän (braun), Hanno (grün), Pytheas (rot). Nechos Fahrt bewies, daß Afrika von Wasser umgeben war. Hanno entdeckte neue Länder und gründete Kolonien an der nordwestlichen und westlichen Küste Afrikas. Die Fahrt der Pytheas half der Wissenschaft und der Erdkunde.



Ägyptische Schmucksachen



Prüfung von Zinn- und Kupfergeräten.

Necho prüft Halsschmuck aus Sambesi-Gold.

Hanno brachte den ersten Gorilla mit.

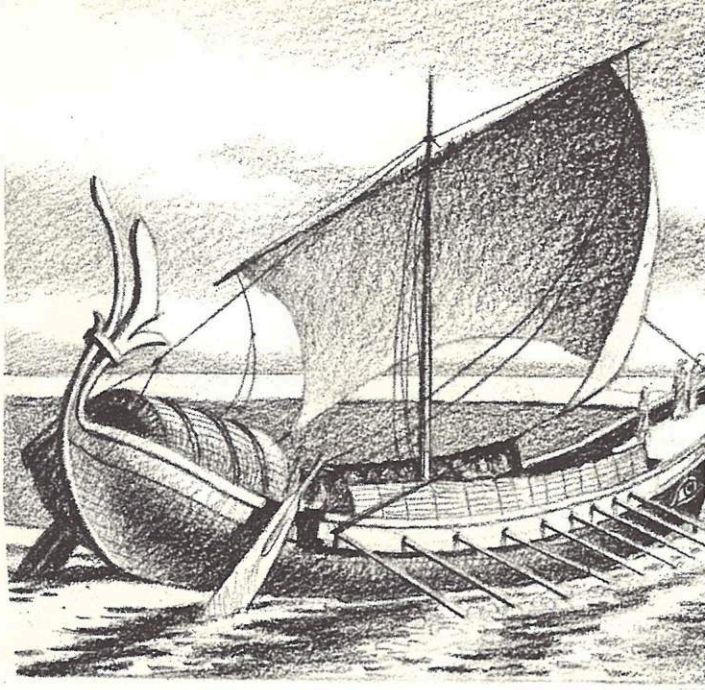
Warum unternahmen die Karthager Seefahrten?

Um 630 v. Chr. fingen die Karthager an, die Welt zu erobern, soweit sie ihnen bekannt war. Sie waren große Seefahrer und rauhe Kämpfer und beherrschten bald die Länder um das Mittelmeer. Spanien und Nordafrika standen unter ihrer Kontrolle, sie bewachten die Straße von Gibraltar, die Säulen des Herkules, wie man sie damals nannte — und erhoben Zoll von allen Schiffen. Sie hatten dafür wirtschaftliche Gründe. Zinn kam auf einem langen, langsamen Landweg von Britannien, die Karthager aber wollten den direkten Seeweg nach den Inseln im Norden für sich. Sie schickten Himilko mit einer großen Fotte nach Britannien. Er richtete ein Tauschverfahren ein, und mit der Herrschaft über den Seeweg hatten die Karthager bald ein Monopol für die Zinnversorgung.

Das karthagische Unternehmen unter der Führung Hannos im Jahre 500 v. Chr. war eine Kolonisationsfahrt mit Soldaten, Siedlern und Vorräten. Fischer und Händler hatten die Kanarischen Inseln und Madeira an der Nord-Westküste Afrikas entdeckt. Ein wertvoller Purpurfarbstoff, der aus Schnekken genommen wurde, kam von diesen Inseln. Die Karthager beanspruchten auch diesen Handel für sich.

Welchen Seeweg nahm Hanno?

Hanno brach mit 60 Galeeren und 3000 Leuten auf und errichtete an der Nordwestküste Afrikas Niederlassungen. Diese Niederlassungen beherrschten und schützten die Seewege nach den begehrten Inseln und sicherten ein Monopol für den Farbstoff, der als Tyrischer Purpur bekannt war. Aber Hanno fuhr weiter. Er verließ die Siedler und segelte weiter südlich bis Kamerun, um die große westliche



Ausbuchtung des Festlandes herum. Er entdeckte dort den Kamerun-Berg, den einzigen tätigen Vulkan im westlichen Afrika, und kehrte mit den ersten Gorillas zurück; die Menschen am Mittelmeer hatten bis dahin noch keinen gesehen. Hanno wäre zweifellos noch weiter südlich gefahren, aber seine Vorräte gingen zur Neige. Diese karthagische Expedition war vielleicht die erste in der ganzen Geschichte der Erforschung, bei der man neue Länder entdeckte und Kolonien gründete.

Warum forschten die Griechen im Norden?

Während Karthago die Seewege beherrschte, standen ihre Rivalen, die Griechen, einem schwierigen Problem gegenüber. Der Weg aus dem Mittelmeer war ihnen versperrt, und ihr Handel mit dem Norden ging über Landrouten — ein langsames, gefährliches Verfahren. Sie brauchten mehr Kenntnisse über die nördlichen Gebiete, und sie brauchten einen Seeweg zu den Ländern des Bernsteins.

Der Astronom und Geograph Phytheas wurde schließlich im Jahre 325 v. Chr. beauftragt, eine gefährliche Fahrt in den Norden zu unternehmen.

Pytheas lebte in Massilia, dem heu-

Pytheas war der erste Seefahrer aus dem Mittelmeer, der eisbedecktes Meer sah. Er sagt, es sähe aus wie eine Qualle.

tigen Marseille. Es heißt, er habe trotz der Sperre der Straße von Gibraltar die Meerenge durchquert und sei an der französischen Küste nach Norden gefahren. Andere sind der Ansicht, er sei auf dem Landweg die Rhone aufwärts in die Nähe von St. Nazaire gefahren und habe sich dort nach Britannien eingeschifft. Er umfuhr dann in 40 Tagen Britannien und segelte anschließend an der Küste von Holland und Deutschland entlang.

Welche Kenntnisse brauchte Pytheas?

Pytheas war kein zielloser Forscher, der unbekümmert auf gut Glück losfuhr und sich damit begnügte, nur der Küste zu folgen und es dem Zufall überließ, sein Reiseziel zu bestimmen. Er war Wissenschaftler. Die Beobachtung der Sterne hatten ihn zu der Überzeugung gebracht, daß es gut sei, sich nach den Sternen zu orientieren. Er wählte sorgfältig ein Sternbild aus, das wirklich im Norden stand. Hunderte von Jahren, ehe man Kompaß oder Sextant kannte!

Er hatte ebenfalls die Gezeiten berechnet und wußte, daß die Stellung des Mondes auf das Wasser des Meeres Einfluß hatte. Er hatte außerdem ein System ausgearbeitet, um die Breiten nördlich des Äquators zu bestimmen, indem er die Länge des Tages in verschiedenen geographischen Positionen bestimmte. Ein bemerkenswerter Mann, vielleicht der erste Seefahrer, der wirklich etwas von Navigation verstand.

Welche Länder erreichte Pytheas?

Pytheas fuhr nach Britannien, besuchte Irland, die Shetland-Inseln und erreichte nach sechstägiger Fahrt über die stürmische Nordsee das mittlere Norwegen — das sagenhafte „ultima Thule" der alten Griechen, das man als den entferntesten Teil der bewohnbaren Welt betrachtete. Er war der erste Mensch aus dem Süden, der die mit Eis bedeckten Gewässer des nördlichen Meeres sah und einen Eindruck von der Mitternachtssonne erhielt. Von Norwegen fuhr Pytheas dann südlich nach Deutschland: der erste, der dieses Land auf dem Wasserwege erreichte. Seine Rückreise nach Massilia machte er auf einem festen Handelsweg über Land.

Was lernte man damals durch Pytheas Reisen?

Pytheas erweiterte die Vorstellung von der Welt in der Bronzezeit gewaltig. Die geographischen Ortsbestimmungen, die Pytheas durch die Beobachtung der Mittagssonnenhöhe durchführte, vermittelten den Menschen ein Bild von der Lage der Landmassen zueinander und ihrer Lage auf der Erde. Aber neben diesen geographischen Entdeckungen brachte Pytheas Kenntnisse über die Gewinnung von Bernstein und Zinn mit nach Hause, und er berichtete vom Leben und den Lebensgewohnheiten der wilden, rauhen Menschen des Nordens. Er brachte zwei neue Getränke mit: einfaches Bier und Met — ein Getränk, das aus Honig hergestellt wurde. Dieser freundliche Mann, Gelehrter und Erforscher des Himmels, öffnete die Tür zu einer abermals größeren Welt.

Die Wikinger landeten an der Ostküste Nordamerikas.

Die Wikinger fahren nach Westen

Als das römische Reich die Welt beherrschte, hörte die aufregende Erforschung fremder Länder zeitweilig auf. Natürlich streiften kühne Männer über die Seewege und Handelsrouten auf dem Land, aber der römische Staat förderte nur wenige Expeditionen. Die Römer waren Geschäftsleute und mehr daran interessiert, die bestehenden Handelsbeziehungen auszudehnen, als neue zu begründen. Die römischen Kaiser verstärkten ihre Beziehungen zu den entfernt liegenden Ländern, richteten ein Münzwechselsystem ein und beherrschten die Welt durch Tüchtigkeit und Rücksichtslosigkeit. Mit dem Niedergang des römischen Reiches und seinem engen Verbindungsnetz zwischen den Gebieten begann das „dunkle Zeitalter", das Mittelalter.

Gab es Beziehungen zwischen den Ländern im Mittelalter?

Händler, Soldaten und fahrende Sänger hielten die Handelsbeziehungen zwischen den verschiedenen Gebieten aufrecht, aber es schien, als ob der kühne, abenteuerliche Geist der menschlichen Rasse ausgestorben war. Die feudale Standesgesellschaft hatte Gewalt über das Volk, der kulturelle Austausch hörte auf, und nur die gelehrten Mönche der katholischen Kirche wachten darüber, daß das menschliche Wissen bewahrt wurde. In ihren Klö-

stern blühte die Kunst, die Literatur und die Musik, während außerhalb ihrer Klostermauern kleinliche, selbstsüchtige Tyrannen und selbsternannte Könige die Welt beherrschten.

Gab es Forschungsreisen im Mittelalter?

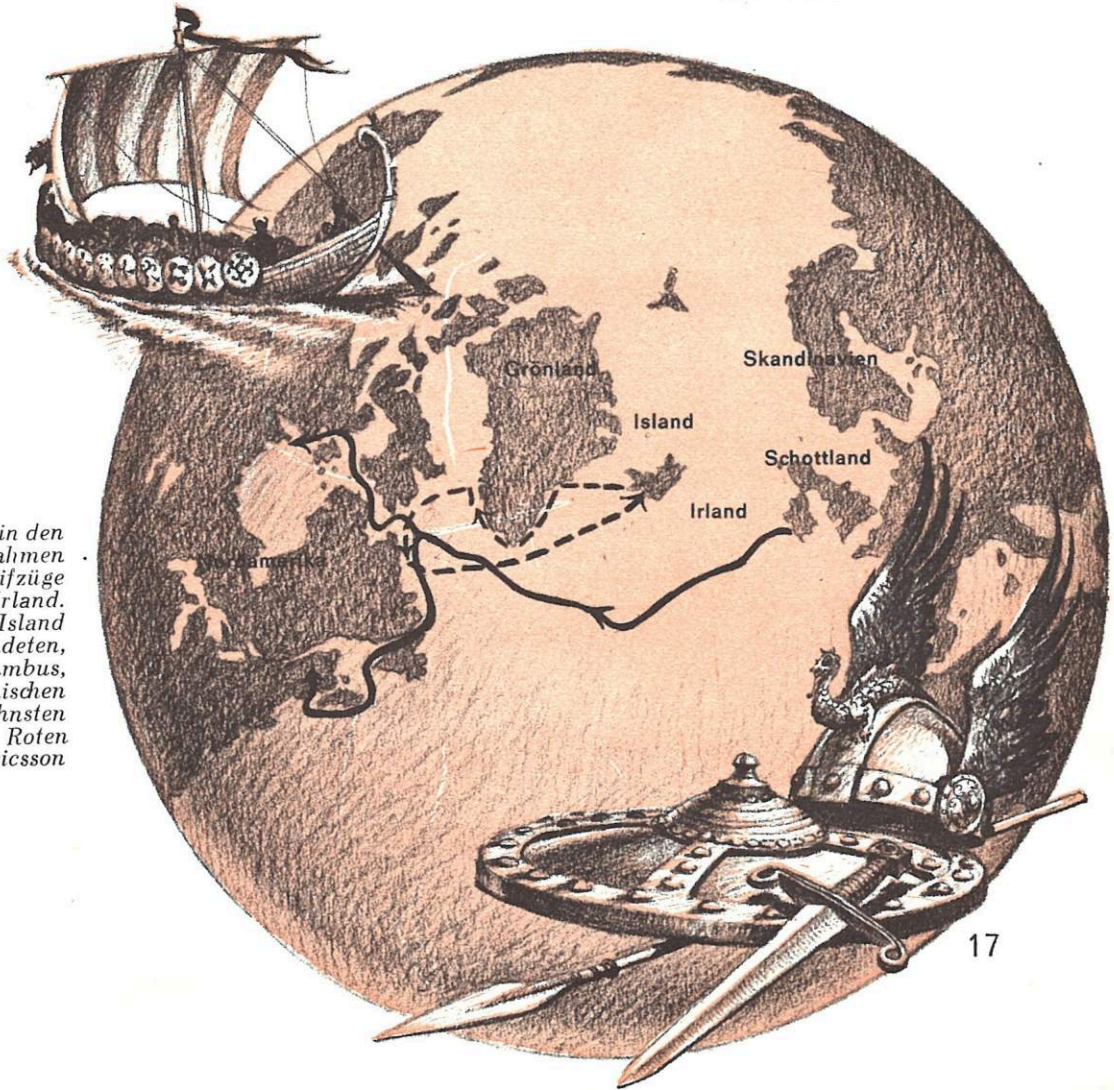
In den Nordländern streifte noch ein kühnes, freies Geschlecht von Männern über die See. Es waren die Wikinger. Sie waren starke, ungestüme und tapfere Kämpfer, geschickte Seeleute, diese blonden, rotbärtigen Nordmänner, die keinen Herrn über sich kannten. Sie waren der Schrecken des nördlichen Europas; Männer, die die Gefahr begrüßten und unerschrocken in fremde Gewässer eindrangen. Über 5000 Jahre lang haben die Wikinger-Schiffe die Meere der Welt befahren. Man nimmt an, daß sie jedes Meer, das den Menschen in der Bronzezeit bekannt war, aufsuchten.

Was suchten die Wikinger?

Im Grunde waren die Wikinger weder Händler noch Kaufleute. Sie erforschten, um zu siedeln. Sie waren ein Hirtenvolk, das Kühe hütete, Getreide anbaute, auf Fischfang ausfuhr und danach trachtete, seinen Lebensraum zu erweitern. Das mag friedlich klingen, aber es war ganz und gar nicht friedlich. Die Wikinger waren grausame und unbarmherzige Eindringlinge, und die sanfteren Völker des Mittelmeeres waren froh, daß diese Beherrscher der kalten Nordmeere nicht versuchten, die sonnenwarmen südlichen Länder zu besiedeln.

Was für Schiffe benutzten die Wikinger?

Das Geheimnis der Wikinger-Siege im Kampf mit den Sturzwellen der nördlichen Meere lag in ihren Schiffen. Diese Schiffe, die vermutlich in



Von ihrer Heimat in den Nordländern unternahmen die Wikinger Streifzüge nach Schottland und Irland. Sie entdeckten auch Island und Grönland und landeten, lange vor Kolumbus, auf dem amerikanischen Festland. Ihre kühnsten Fahrten: die von Erich dem Roten und von Leif Ericsson

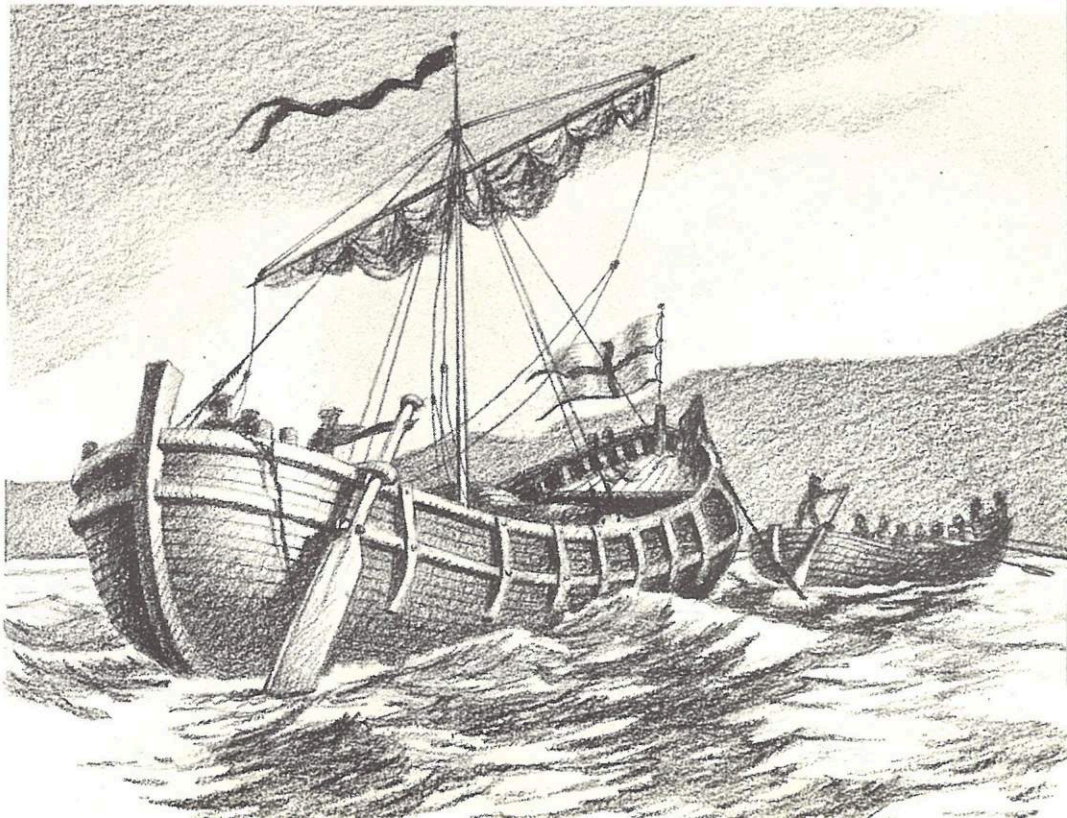
der späten Steinzeit entworfen waren, waren rank und schnell: etwa 30 m lang, 5 m breit, mit einem kräftigen Mast und einem großen viereckigen Segel. Außerdem saßen an jeder Seite 16 Ruderer. Diese Kombination verschaffte den Wikinger-Schiffen im Kampf einen großen Vorteil. Mit ihrem schlanken Kiel und den langen eichenen Planken widerstanden die Schiffe dem Schlag der heftigen Wellen. Mit den ägyptischen und griechischen Galeeren verglichen, waren sie wie Vollblüter unter Ackerpferden.

Solche Schiffe waren es, mit denen die Wikinger nach Nordamerika fuhren. Hunderte von Jahren vor Kolumbus! Die wagemutigen Nordmänner waren die ersten, die die Neue Welt besuchten und Kunde von einem wunderbaren und interessanten Land heimbrachten.

Welches Land erforschten die Wikinger zuerst?

Bevor sie nach Nordamerika gelangten, benutzten die Wikinger eine Reihe von Inseln gleichsam als „Sprungsteine", indem sie sich auf jeder Insel ansiedelten und blühende Niederlassungen anlegten. Sie fuhren mit ihren Drachenschiffen der untergehenden Sonne nach und erreichten 863 zuerst Island. Aber zu ihrer großen Überraschung war die Insel bewohnt! Eine Gruppe irischer Mönche war etwa 50 Jahre früher auf der Suche nach einem ruhigen Platz für eine Einsiedelei gekommen. Ihr Friede war nicht von langer Dauer. Die heidnischen Nordmänner vertrieben unbarmherzig die friedlichen Mönche. Island wurde eine gut angelegte Ansiedlung, in der sich viele Nordmänner mit ihren Familien niederließen.

Eine dieser Gruppen, die im folgenden Jahrhundert nach dort auswanderte, war die Asvaldsson-Familie, zu der ein zäher, rothaariger Junge gehörte. Erich — so hieß er — war von kämpferischer Natur, aber offen und anständig. Erichs Großvater war ein allgemein bekannter und berüchtigter Unruhestifter in Norwegen gewesen; sein Vater war nach Island verbannt worden, weil er einen Menschen getötet hatte. Als Erich älter war, wurde auch er in Streitigkeiten verwickelt und verschuldete den Tod zweier Landsleute. Das Gericht bestrafte ihn mit drei Jahren Verbannung; es ahnte nicht, daß dieser Urteilsspruch schließlich zur Entdeckung der Neuen Welt führen würde.



Irische Mönche landeten vor den Wikingern in Island, aber sie wurden von den Wikingern vertrieben.

Erich der Rote nahm seine Familie und seine Knechte und fuhr im Jahre 982 westwärts. Auf dieser Fahrt entdeckte er Grönland. Er verbrachte den Rest seiner Verbannung damit, die vielen kleinen Inseln in jenem Gebiet zu erforschen. Als die drei Jahre vorüber waren, kehrte er nach Island zurück. Dort rüstete er sofort eine Expedition von 25 Schiffen mit über 700 Mann aus. Diese Menschen wurden die eigentlichen Kolonisatoren von Grönland. Der ungestüme Erich der Rote herrschte als ungekrönter König über sie.

Welche Entdeckung machte Erich der Rote?

Um das Jahr 1000 war Leif Ericsson, der Sohn Erichs des Roten, alt genug, um die Forschungsreisen seines Vaters fortzusetzen. Leif ist wohl der erste Europäer, der seinen Fuß auf amerikanischen Boden setzte. Seine Expedition bestand aus einem einzigen Schiff, das mit 35 Wikingern bemannt war. Es war ein Schiff, das bereits eine Tradition hatte, denn es gehörte vorher Bjarni Herjulfsson, einem Wikinger, der möglicherweise Amerika schon vor Leif entdeckt hat. Herjulfsson unternahm seine Fahrt 985, aber der schriftliche Bericht über diese Reise und die Aufzählung der Orte, die er aufgesucht haben will, scheinen nicht ganz fehlerfrei zu sein. Die meisten Gelehrten lassen seine Ansprüche nicht gelten. Es gibt jedoch kaum einen Zweifel, daß Leif Ericsson in Nordamerika gelandet ist.

Wer entdeckte Nordamerika?

Er nannte das Land seiner Entdekkung das „Vinland". Vinland bedeutet Weinland, und wahrscheinlich dachte Leif dabei an die vielen wilden Weintrauben, die an der Ostküste wuchsen. Er beschrieb und zeichnete die Gebiete, die von vielen Wissenschaftlern heute als Cap Cod, Massachusetts und die Inseln von Nantucket und Marthas Weingarten erkannt werden. Die Geschichtsschreiber haben manche Über-

Erich der Rote herrschte als ungekrönter König über Grönland.

legungen über die möglichen Landeplätze der Wikinger angestellt, zu denen Neufundland, Neu-Schottland, Maine, Massachusetts und Virginia gehören — um nur einige zu nennen, aber wo Leif Ericssons Weinland wirklich lag, ist niemals genau festgestellt worden.

Leif Ericsson kehrte ein Jahr später mit der Nachricht von seiner Entdekkung nach Grönland zurück. Es war eine große Seefahrt, eine der bedeutendsten in der Geschichte der Menschheit.

Schmuck am Bug eines Wikingerbootes.

Warum gab es keine Wikinger-Kolonien in Nordamerika?

Es war nur natürlich, daß Siedlungsversuche auf Leifs heldenhafte Fahrt folgten; und im Jahre 1003 fuhr auch eine kleine Flotte nach Nordamerika. Sie wurde von Thorfinn Karselfni, einem Händler und Kaufmann, geführt. Er hatte drei Schiffe, mit Männern und deren Familien und auch Haustieren an Bord. Die Expedition ließ sich irgendwo an der Ostküste nieder und ging daran, das Land zu bestellen. Aber sie wurde immer wieder von Indianerstämmen angegriffen. Die „Skrälinger", wie die Nordmänner die Indianer nannten, waren selbst für die unerschrockenen Wikinger zu sehr in der Überzahl. Es war eine verlorene Schlacht für sie, und 1006 kehrte schließlich ein einziges Schiff mit den Überlebenden nach Grönland zurück.

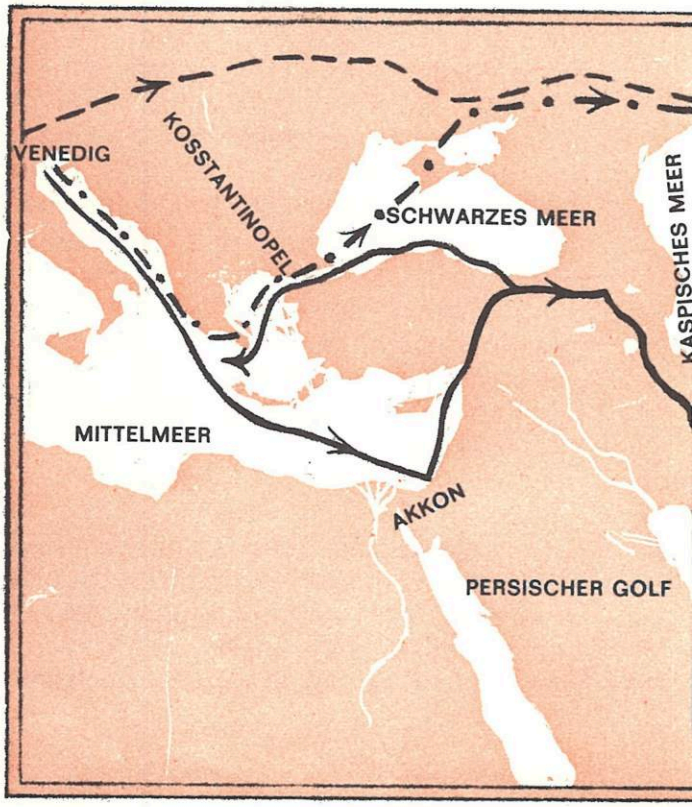
Nordamerika war von den Nordmännern aufgegeben worden. Erst im späten Mittelalter wurde der Kontinent durch die Fahrt des Kolumbus wiederentdeckt.

Die lange Reise des Marco Polo

Sehr langsam begann die Welt zu erwachen Es war nun eine andere Welt. Die Mohammedaner beherrschten den Nahen Osten, und das Mongolenreich erstreckte sich vom Pazifischen Ozean bis zum Schwarzen Meer. Die Handelsstraßen wurden weiterhin benutzt, aber überall m ßten den örtlichen Herrschern an de Strecke hohe Abgaben gezahlt werden. Kostbare Luxusartikel kamen gelegentlich aus China und Indien: Gewürze, Parfüm, Seide, Hölzer, fremdländische Nahrungsmittel, aber alles ging sehr langsam vor sich.

Im Jahre 1095 rief Papst Urban zu den Heiligen Kreuzzügen nach dem Osten auf, um den Weg zum Geburtsort Christi für Pilgerfahrten zu öffnen. Aber auch die wirtschaftlichen Ursachen der Kreuzzüge waren von Bedeutung. Die Europäer wollten Handel mit dem Fernen Osten treiben. Gewürze waren in jenen Tagen wichtig, um Nahrungsmittel zu konservieren. Auch der Wunsch nach Seide war groß.

Die Kreuzzüge öffneten nicht nur weitere Handelswege, es wuchs auch der Wunsch der Europäer nach östlichen Gütern. Die Lagunenstadt Venedig wurde zur Beherrscherin des Mittelmeeres. Sie schickte die Schiffe in re-



gelrechten Geleitzügen zum Nahen Osten, und venezianische Kaufleute richteten Über-Land-Karawanen nach China ein. Es war ein großes Erwachen.

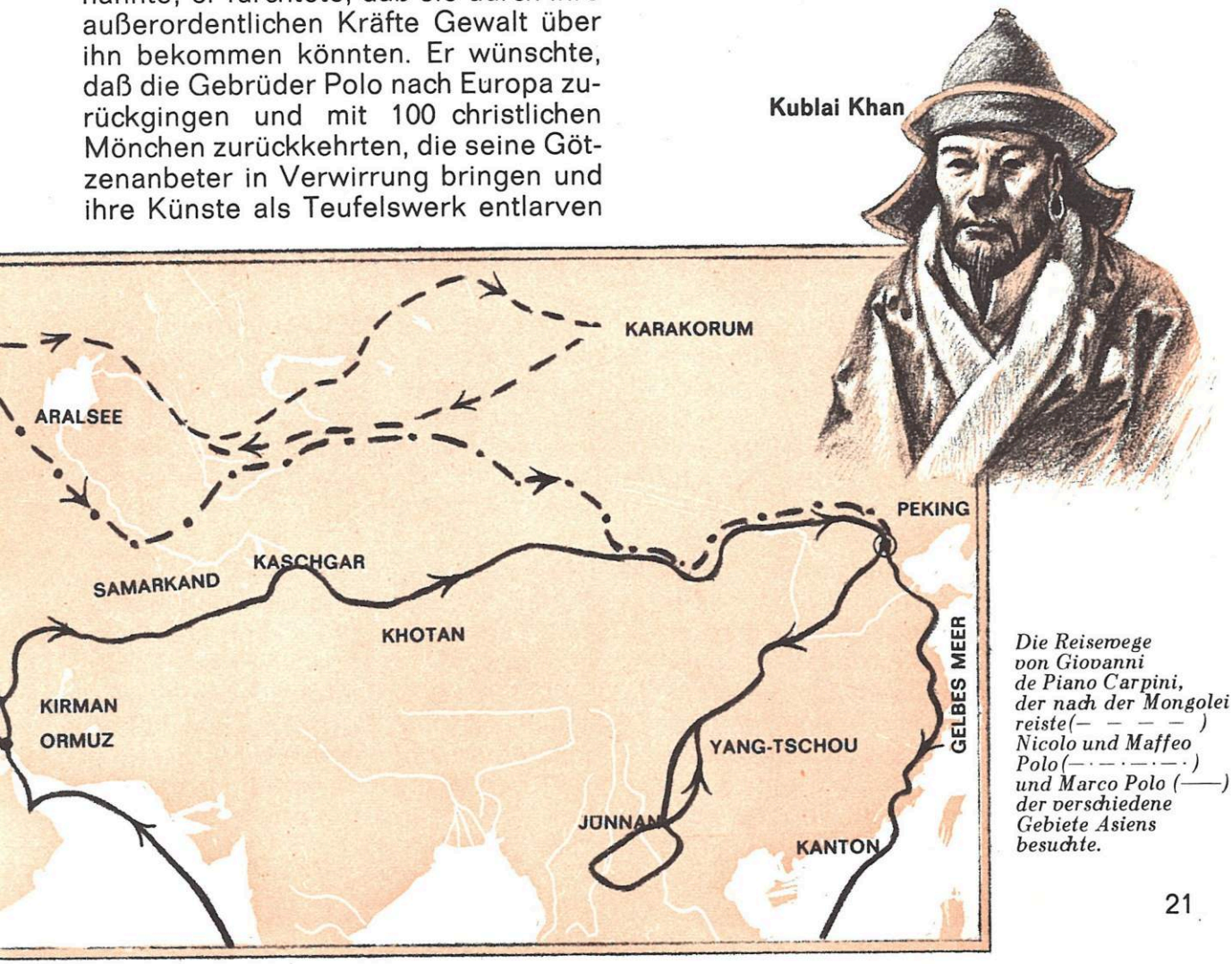
Wer waren die beiden Brüder, die nach China reisten?

Im Jahre 1260 unternahmen zwei Brüder eine Reise nach Peking in China, wo sie mit Kublai Khan, dem Alleinherrscher des Mongolenreiches, zusammentrafen. Sie hießen **Nicolo** und **Maffeo Polo;** sie waren erfolgreiche venezianische Kaufleute. Sie hatten viele Geschäftsreisen in den Osten unternommen, aber diese Reise brachte ein besonders wichtiges Ergebnis. Kublai Khan hatte den Wunsch geäußert, das Christentum kennenzulernen. Es war seltsam, aber dieser mächtige Mann fürchtete seine eigenen heidnischen Zauberer, die er Götzendiener nannte; er fürchtete, daß sie durch ihre außerordentlichen Kräfte Gewalt über ihn bekommen könnten. Er wünschte, daß die Gebrüder Polo nach Europa zurückgingen und mit 100 christlichen Mönchen zurückkehrten, die seine Götzenanbeter in Verwirrung bringen und ihre Künste als Teufelswerk entlarven sollten, dann würde er sie öffentlich anklagen und sie töten lassen. Wenn dieser Plan erfolgreich sein sollte, versprach Kublai Khan das ganze Mongolenreich zum Christentum zu bekehren.

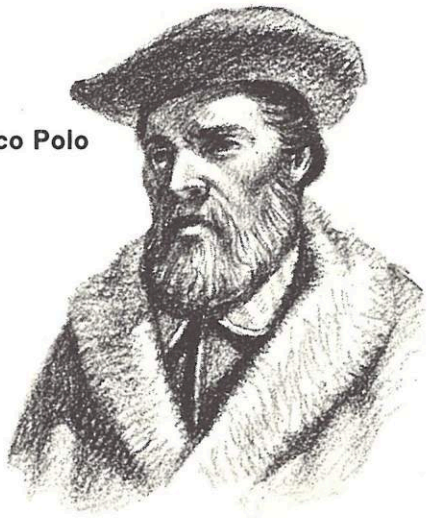
Wurde Kublai Khans Plan ausgeführt?

Die Gebrüder Polo reisten den langen, staubigen Weg nach Europa zurück und überbrachten dem Papst die Botschaft des Khans. Papst Gregor X. beauftragte zwei Mönche, mit nach China zu reisen, aber beide verließen die Reisegesellschaft, noch ehe sie Armenien durchquert hatte. Und so konnte der Khan seinen Plan, das ganze Mongolenreich zum Christentum bekehren zu lassen, nicht verwirklichen.

Aber die Reise war trotzdem nicht vergeblich, selbst nach dem Mißlingen der Mission.

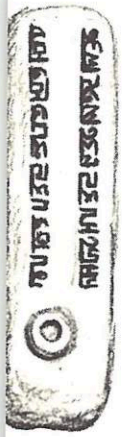


Die Reisewege von Giovanni de Piano Carpini, der nach der Mongolei reiste (— — — —) Nicolo und Maffeo Polo (—·—·—·—·) und Marco Polo (——) der verschiedene Gebiete Asiens besuchte.



Marco Polo

Mit Täfelchen, die sicheres Geleit garantierten, reisten die Gebrüder Polo unangefochten durch Asien.



Zur Reisegesellschaft gehörte ein kluger, aufgeschlossener Jüngling: Marco, der Sohn von Maffeo Polo. Sein Bericht über die Reisen durch den Osten und seine Schilderungen der Kultur und Gewohnheiten, die er sah, trugen wesentlich dazu bei, die künftige Geschichte zu ändern.

Die Familie Polo fuhr im Jahre 1271 von Venedig nach Akkon im Mittleren Osten. Die ursprüngliche Absicht war, zum Roten Meer zu gelangen, dann zum Indischen Ozean zu fahren und China auf dem Seeweg zu erreichen, aber aus irgend einem Grunde wurde dieser Plan aufgegeben. Die Polos wandten sich nach Norden, reisten durch Persien und dann nach Osten zum Mongolenreich.

Was sah Marco Polo auf seinen Reisen?

Marco berichtete über die Durchquerung der Hochfläche von Pamir, eines sehr hochgelegenen, unfruchtbaren Gebietes mit starker Kälte. Er beobachtete, daß das Feuer niedrig brannte und Wasser bei einer niedrigeren Temperatur als gewöhnlich kochte. Von Pamir aus durchquerten sie die Wüste Gobi; dort befiel sie abergläubische Furcht vor Ungeheuern, von denen man annahm, daß sie die Sandwüste durchstreiften. Aber die Venezianer drangen trotzdem in die Steppen der Mongolei. Marco war der erste, der von den Tataren berichtete, einem wirklichen Nomadenvolk, das durch das Land schweifte in der Art der Steinzeitjäger. Diese umherziehenden Stämme führten ihre Behausungen immer mit sich: kleine Jurte oder Zelte aus handgehämmertem Filz, die zusammengelegt nur wenig Platz brauchten. Mit diesen Zelten, die auf die zähen mongolischen Pferde gepackt wurden, waren die Tataren frei und konnten umherstreifen, ihre Tiere mit sich treibend.

Schließlich kam Marco Polo an die große chinesische Mauer, einem der berühmten Weltwunder. Sie wurde vor etwa 2200 Jahren gebaut und ist über 2000 km lang. Die damaligen Kaiser von China errichteten diese gewaltige Mauer, um ihr Gebiet gegen die Mongolen im Norden zu schützen. Der mächtige Steinbau ist so breit, daß oben eine Straße entlangführt, mit Festungswerken in bestimmten Abständen. Sie läuft durch Wüsten und überquert Berge, Ströme und friedliches Ackerland. Noch heute ist der Anblick dieser Mauer, die sich durch die einsame Mongolei erstreckt, ein Zeugnis menschlicher Tatkraft.

Nachdem die Polo-Familie die Mongolei durchquert hatte, erreichte sie Kublai Khans Sommerresidenz in Shangtu und begleitete ihn nach Peking, dem Winterquartier. Das war im Jahre 1275. Vier Jahre lang hatte die Reise gedauert.

Peking ist eine der ältesten Städte Chinas. Es war bereits in den frühesten Tagen der Zivilisation berühmt. Man erzählte sich in der westlichen Welt Märchen von ihrer Schönheit, vom Luxus und den Wundern dieser alten Hauptstadt; aber erst als Marco Polo von ihren Wundern schrieb, erhielt die Welt einen Bericht über die Stadt aus erster Hand.

Peking wurde zuerst im 12. Jahrhundert v. Chr. erbaut und Ch'i genannt. Die östlichen Herrschergeschlechter benannten sie jedesmal um, wenn ein neues Geschlecht an die Macht kam. Es wurde Yen, Yu-Chow, Nan Chung und Changtu genannt. Als Kublai Khan an die Herrschaft kam, machte er die Stadt zu seiner Hauptstadt und nannte sie Kambaluk oder Kaanbalig — die Stadt des Khan. Nach Kublai nannte die Ming-Dynastie sie Peiping-Fu und dann Peking. Heute ist die Stadt wieder in Peiping umbenannt worden, aber die meisten Leute sagen noch Peking.

Was war die Stadt Peking damals?

Kambaluk — das alte Peking —, in das der junge Marco Polo kam, war eine Stadt der Wunder. Sie war von einer großen Steinmauer umgeben, die 15 m hoch und 5 m breit war. In der Stadt gab es eine innere Stadt, die ebenfalls von einer Mauer umgeben war; dort wohnte der Khan mit seinem Gefolge. Alles in Kambaluk war großartig, es gab viele Pagoden, mit Porzellan geschmückt und mit goldenen Dächern, die in der Sonne glänzten. Der berühmte Glockenturm wurde von Kublai Khan errichtet, und lange, breite Straßen kreuzten die Stadt in regelmäßigen Reihen. Es war ein Platz des Luxus für jene, die glücklich waren, zur Oberschicht zu gehören, und ein Ort der Sklaverei und Plackerei für jene, die den Herren dienten.

Als Marco Polo dem großen Kublai Khan begegnete, imponierte er dem Herrscher so durch seine Klugheit, daß er sein Privatsekretär wurde. Aber auch der junge Venezianer war von seinem Arbeitgeber beeindruckt. Kublai Khan war ein gebildeter Mann und ein guter Herrscher. Er hatte das Reich in Provinzen eingeteilt; jede wur-

Was für ein Mann war Kublai Khan?

Die Gebrüder Nicolo und Maffeo Polo, venezianische Kaufleute, unternahmen die lange Reise nach China und zurück.

Venedig zu Marco Polos Zeiten

de von einem Statthalter regiert. Von Provinz zu Provinz hatte er gerade und von Bäumen gesäumte Straßen anlegen lassen, und auf diesen Fernstraßen arbeitete ein leistungsfähiger Post- und Botendienst. Der Khan war ein freundlicher und großmütiger Mann, der oft Hungergebiete mit Nahrung aus den Vorratslagern der Regierung versorgte. Er unterstützte Künstler, Musiker und Dichter und war fast in jeder Weise ein wohlwollender Herrscher.

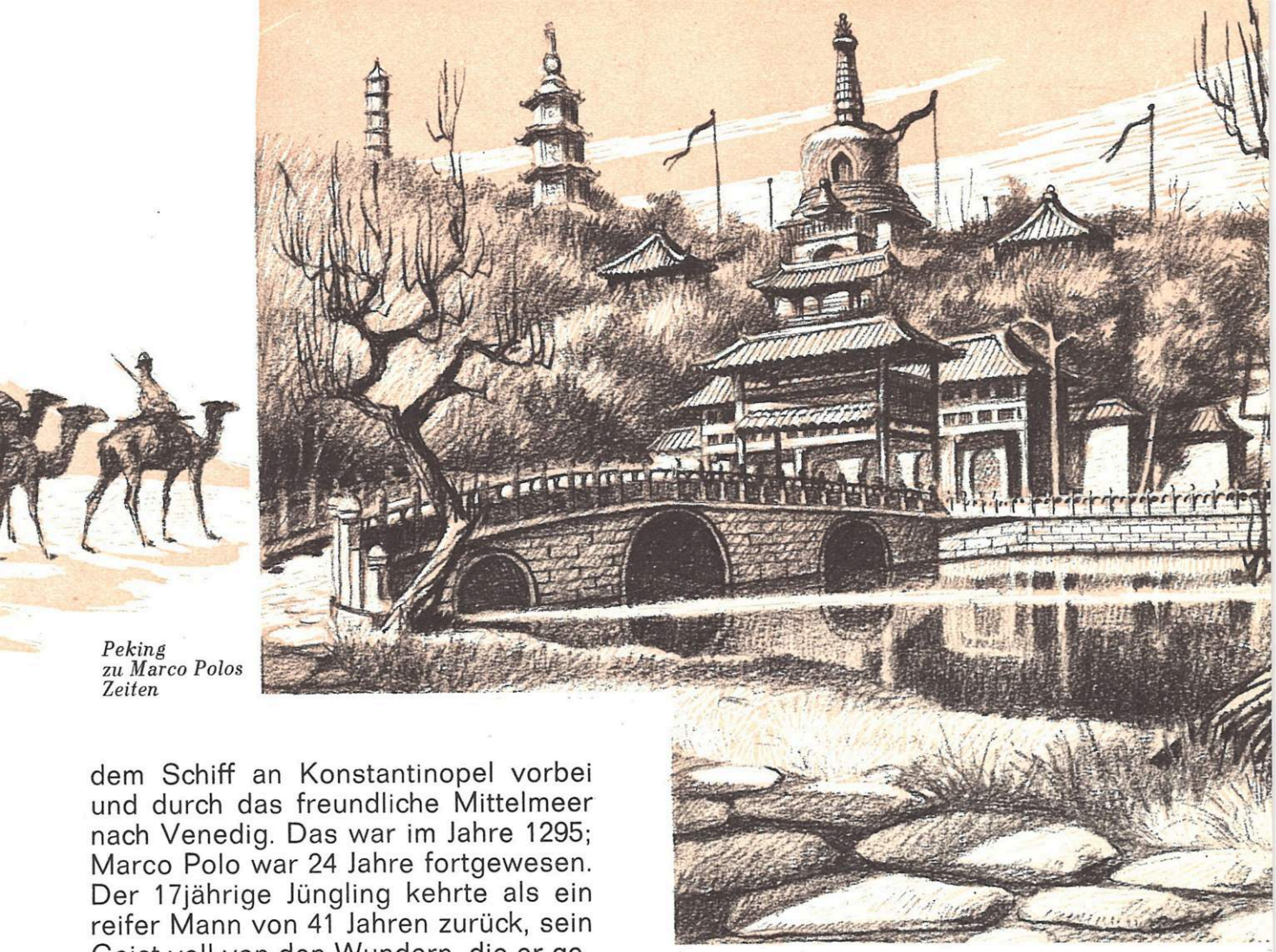
Aber es gab noch eine andere Seite seines Charakters. Im Krieg und in der Politik war er grausam. Kublai Khan eroberte und besetzte jedes Gebiet, wo er nur konnte, und behandelte seine Feinde mit bösartiger Roheit. Er glich dem uralten orientalischen Sinnbild, dem Yin und Yang, welches das Gute und das Schlechte darstellt.

Im Dienste des Khans mußte Marco Polo ausgedehnte Reisen durch ganz China unternehmen. Er besuchte das Hochplateau von Tibet und reiste sogar nach Burma. Er hörte von dem wunderbaren Land Cipangu (wie Japan damals genannt wurde) — dem Land der goldenen Tempel. Er hörte die fremdartige Musik, lernte die chinesischen Methoden der astronomischen Beobachtung und sah, wie man Schießpulver in Geschützen benutzte. Schließlich wurde er zum Statthalter der südlichen Manzi-Provinz ernannt und lebte in deren Hauptstadt Yang-tschou.

Warum verließ Marco Polo China?

Die Familie Polo wurde während ihres Aufenthaltes in China wohlhabend und einflußreich. Sie fürchtete indessen um ihr Leben, wenn der Khan einmal sterben würde, und so machte sie Pläne, um in ihr Heimatland zurückzukehren. Glücklicherweise war gerade ein diplomatischer Auftrag zu erfüllen. Der Herrscher von Persien hatte um eine mongolische Braut angehalten, und die Familie Polo übernahm die Aufgabe, die junge Dame in ihre neue Heimat zu bringen. Dieses Mal benutzten sie den Seeweg. Sie nahmen eine chinesische Dschunke und fuhren an der Küste entlang, um die Malaien-Halbinsel nach Indien. Nachdem die Gesellschaft Ceylon und mehrere indische Küstenstädte besucht hatte, fuhr sie nach Ormuz und reiste dann nach Täbris in Persien, wo sie die Braut ablieferten.

Von Täbris war der Weg bekannt: über Land zum Schwarzen Meer, mit



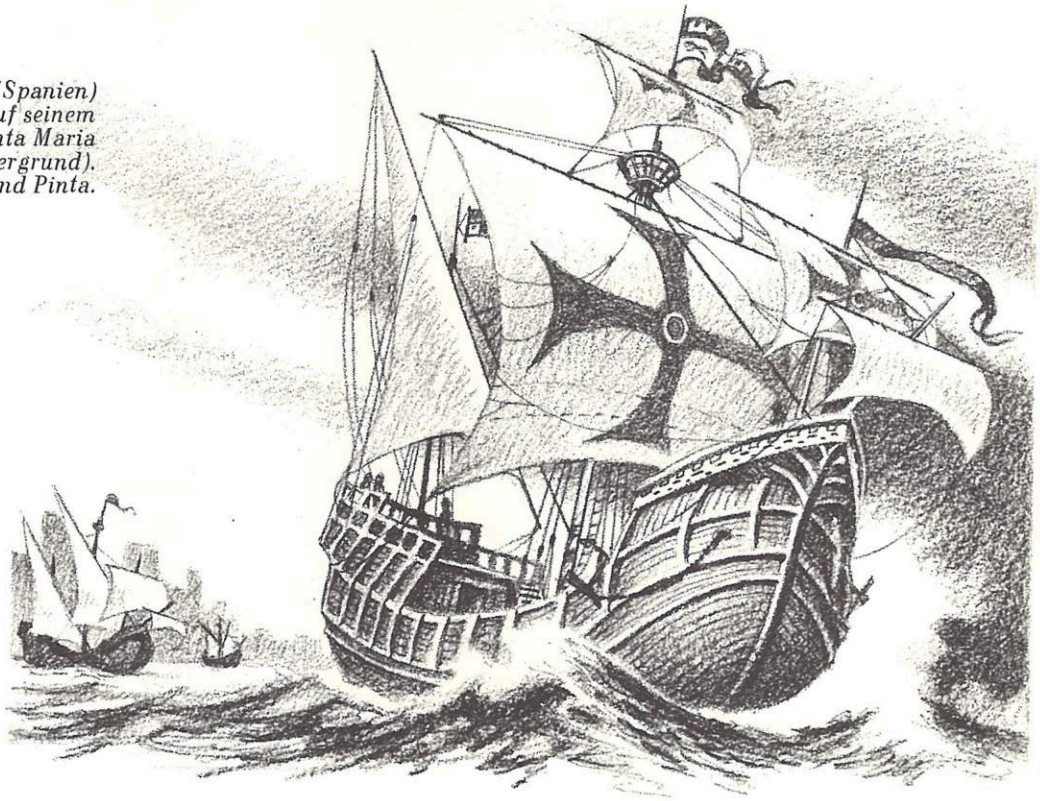
Peking zu Marco Polos Zeiten

dem Schiff an Konstantinopel vorbei und durch das freundliche Mittelmeer nach Venedig. Das war im Jahre 1295; Marco Polo war 24 Jahre fortgewesen. Der 17jährige Jüngling kehrte als ein reifer Mann von 41 Jahren zurück, sein Geist voll von den Wundern, die er gesehen hatte.

Wie wurde Marco Polos Bericht aufgenommen?

Marco Polo schrieb ein großes Buch über seine Beobachtungen und Erfahrungen; er berichtete alle Einzelheiten. Die Europäer waren von den Geschichten, die er erzählte, überwältigt, aber sie glaubten, daß er übertrieb. Wir wissen heute, daß Marco Polo die Wahrheit gesagt hat, aber die Leute seiner Zeit hielten die glänzenden Beschreibungen von Leben und Gewohnheiten im Fernen Osten für Übertreibungen. Obgleich er lächerlich gemacht wurde, übten seine Reiseerzählungen eine starke Wirkung aus und riefen großes Interesse für den Fernen Osten hervor. Die Europäer wollten fremdländische Nahrung haben, sie wollten sich in Seide kleiden und sich die wissenschaftlichen und militärischen Instrumente zunutze machen. Ein großer Zug zum Osten begann, und viele Karawanen schleppten sich auf den Straßen nach China und Indien vorwärts. Die Seefahrer zeichneten Seewege nach den sagenhaften Ländern, die Marco Polo beschrieben hatte, und die ganze westliche Welt begann zum Osten zu blicken.

Marco Polo war kein Forscher, der auf die Suche nach unbekannten Ländern ging oder neue Gebiete kolonisierte, aber er war ein Forscher in dem Sinne, daß er den Geist der Menschen weitete und neue Kontakte zwischen den verschiedenen Ländern anregte. Die lange Reise des Marco Polo war der Start zum großen Zeitalter der Entdekkungen.



Kolumbus verließ Palos (Spanien) am 3. August 1492 auf seinem Flaggschiff Santa Maria (Vordergrund). Im Hintergrund: Niña und Pinta.

Kolumbus und die Wiederentdeckung Amerikas

Im 15. Jahrhundert war es der westlichen Welt sehr ernst damit, einen Seeweg nach dem Fernen Osten zu finden. Es war das uralte Problem: Es kamen nicht genug Güter und Waren aus den fernen Ländern. Diesmal lag die Ursache bei den Türken und Arabern. Die Türken waren sehr mächtig geworden. Sie versperrten vielen Überlandkarawanen den Weg, während die Araber die Gewässer des östlichen Mittelmeeres und das Rote Meer beherrschten. Es schien, als ob jedesmal, wenn eine neue Verbindung mit dem Orient aufgenommen worden war, ein anderes Volk auf dem Plan erschien, um jeden weiteren Austausch zu verhindern. So brachen die Eroberer abermals auf.

Glaubte Kolumbus als einziger, daß die Erde rund sei?

Im 15. Jahrhundert hatten die meisten Leute vergessen, daß es möglich war, um Afrika zu segeln. Der Gedanke keimte, daß man China, Vorder- und Hinterindien erreichen könne, indem man westwärts über den Atlantik segelte. Der Gedanke war richtig, aber niemand wußte, daß ein großer Doppelkontinent, der sich fast von Pol zu Pol erstreckt, den Weg versperrte, nämlich Nord- und Südamerika. Wer der Meinung war, daß man zum Fernen Osten fahren könne, indem man westwärts segelte, mußte auch glauben, daß die Erde eine Kugel sei. Der Genuese Christoph Kolumbus glaubte es, und er war nicht der einzige. Schon um 500 v. Chr. hatte ein griechischer Gelehrter, Pythagoras, behauptet, daß die Erde rund sei. Ein norwegisches Lehrbuch, das um 1250 geschrieben wurde, sagte nicht nur das gleiche, sondern gab auch die Gründe für die verschiedenen Klimazonen der Erde an, für den Stand der Sonne über dem Horizont zu den verschiedenen Zeiten im Jahr und auch für die vorherrschenden Winde. Das ganze alte Wissen war zwar nicht völlig verlorengegangen, wohl aber für eine Zeitlang in Vergessenheit geraten.

Warum wollte Kolumbus nach Ostindien fahren?

Kolumbus scheint sein Leben nur einem Ziel gewidmet zu haben: eine Fahrt über den Atlantischen Ozean nach Ostindien zu machen. Er studierte Astronomie, Kartenzeichnen, Navigation und fuhr sogar nach England und Island, wo er von den Wikinger-Fahrten hörte. Er machte jedoch einen großen Fehler: Er nahm auf Grund seiner Berechnungen an, daß die Welt viel kleiner sei, als sie in Wirklichkeit war, und er dachte, daß Asien viel größer sei als wir heute wissen. Aber ihm war es bestimmt, die Reise zu machen. Kolumbus hatte eine Aufgabe; nicht für irgendein Land oder einen Herrscher, sondern er hatte sie sich selbst gestellt.

Woher bekam Kolumbus das Geld für seine Fahrt?

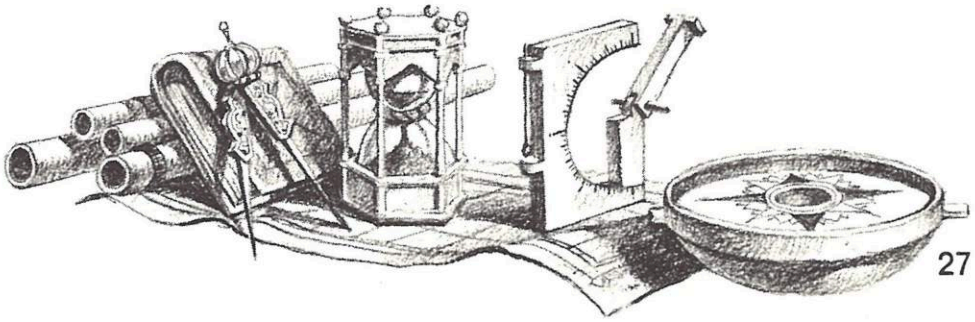
Kolumbus ging zuerst nach Portugal zum König Johann II. Die Portugiesen waren die Meister der Seefahrer jener Zeit, und er hoffte, daß sie seinen Plan unterstützen würden. Der portugiesische König hatte jedoch einen eigenen Plan: er wollte eine Flotte um Afrika herum nach Indien schicken. Der Plan des Kolumbus erschien ihm unpraktisch. Er bedeutete, viele Wochen außer Sichtweite des Landes auf einem unerforschten Ozean zu fahren. Kolumbus wurde abgewiesen; er verließ Portugal im Jahre 1484.

Er ging nach Spanien in der Hoffnung von der Königin Isabella finanzielle Unterstützung für seine Expedition zu bekommen. Wie in Portugal wurde auch hier sein Plan ungnädig aufgenommen. Es gab Gründe für und gegen den Plan, außerdem aber auch viele Intrigen am Hof, und so schickte Kolumbus seinen Bruder Bartholomäus nach England, um das Interesse Heinrichs VII. zu gewinnen. Die Zeit verging, und der Seefahrer — der ans Land gefesselt war — wurde ungeduldig. Es schien, als ob er seine große Aufgabe niemals vollbringen werde. Im Januar 1492 reiste er nach Frankreich, aber zur gleichen Zeit hatten seine Freunde am spanischen Hof endlich Königin Isabella überzeugt, daß Spanien reich und mächtig werden könne, wenn Kolumbus Erfolg haben sollte. Isabella entschloß sich, die Expedition zu unterstützen, sogar mit ihrem persönlichen Vermögen, und Kolumbus wurde zurückgerufen. Am 17. April 1492 unterzeichneten die Königin und der Genuese, der zum „Admiral des Ozeans" ernannt worden war, einen Vertrag über die Fahrt.

Mit wieviel Schiffen und Seeleuten brach Kolumbus auf?

Am 3. August 1492 ging Kolumbus an Bord seines Flaggschiffes „Santa Maria"; er überprüfte noch einmal seine Karten. Im Hafen von Palos wiegten sich auch die Karavellen „Niña" und „Pinta" sanft in der Ozeandünung. Die Segel wurden gehißt, und die drei Schiffe stachen in See. Vor ihnen tauchte drohend der endlose Atlantik auf, und in den Herzen der Mannschaft war große Furcht. Die alten Geschichten von Seeungeheuern vereinigten sich mit der Furcht vor heulenden Stürmen und donnernden Wogen. Aber ihr Kapitän trieb sie an. Über 80 Mann brachen mit drei kleinen Schiffen an jenem Morgen auf und segelten damit gleichsam in die Geschichte.

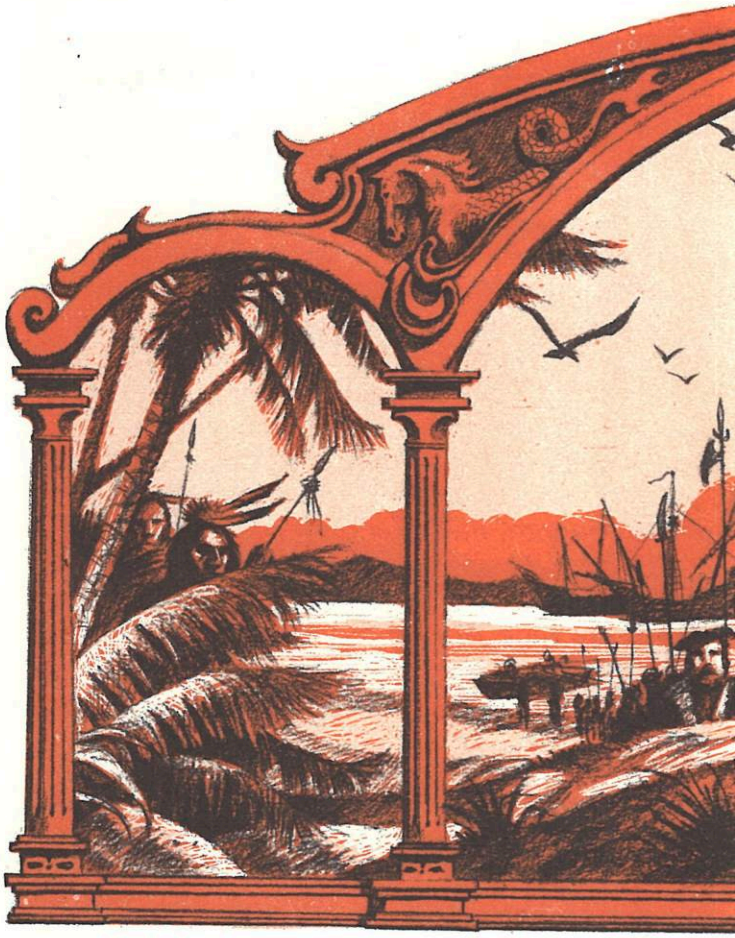
Kolumbus war mit der besten navigatorischen Ausrüstung seiner Zeit ver-



Kolumbus hatte Kompaß, Quadrant, Zirkel und Sanduhr. Sie halfen ihm, seine kleine Flotte über den Ozean zu führen.

sehen. Er hatte Kompaß, Zirkel, Quadrant, Sanduhr und die besten Karten, die zur Verfügung standen. Die wichtigste Karte war von dem italienischen Arzt und Astronomen Toscanelli gezeichnet; sie zeigte, daß die Welt rund war. Mit Hilfe dieser Karte und der guten Kenntnis der Sterne war Kolumbus in der Lage, seinen Kurs genau nach Westen abzusetzen und auf das vermeintliche Asien loszusteuern.

Nach einem kurzen Aufenthalt auf den Kanarischen Inseln segelte die kleine Flotte in gänzlich unbekannte Gewässer hinein. Von nun an war sogar den erfahrensten Seeleuten alles neu. Ihre Kompaßnadeln zeigten eine größere westliche Abweichung, man sichtete den treibenden Seetang des Sargassomeeres und sah sogar einen Meteoriten ins Meer fallen. Aber als der August verging, der September sich seinem Ende zuneigte und der Oktober kam, erstreckte sich der Atlantik noch immer vor ihnen: ringsum — so weit das Auge sah — hoch und niedergehende Wellen bis zum Horizont! Es gab kein Land, nur Wasser nach allen Richtungen!



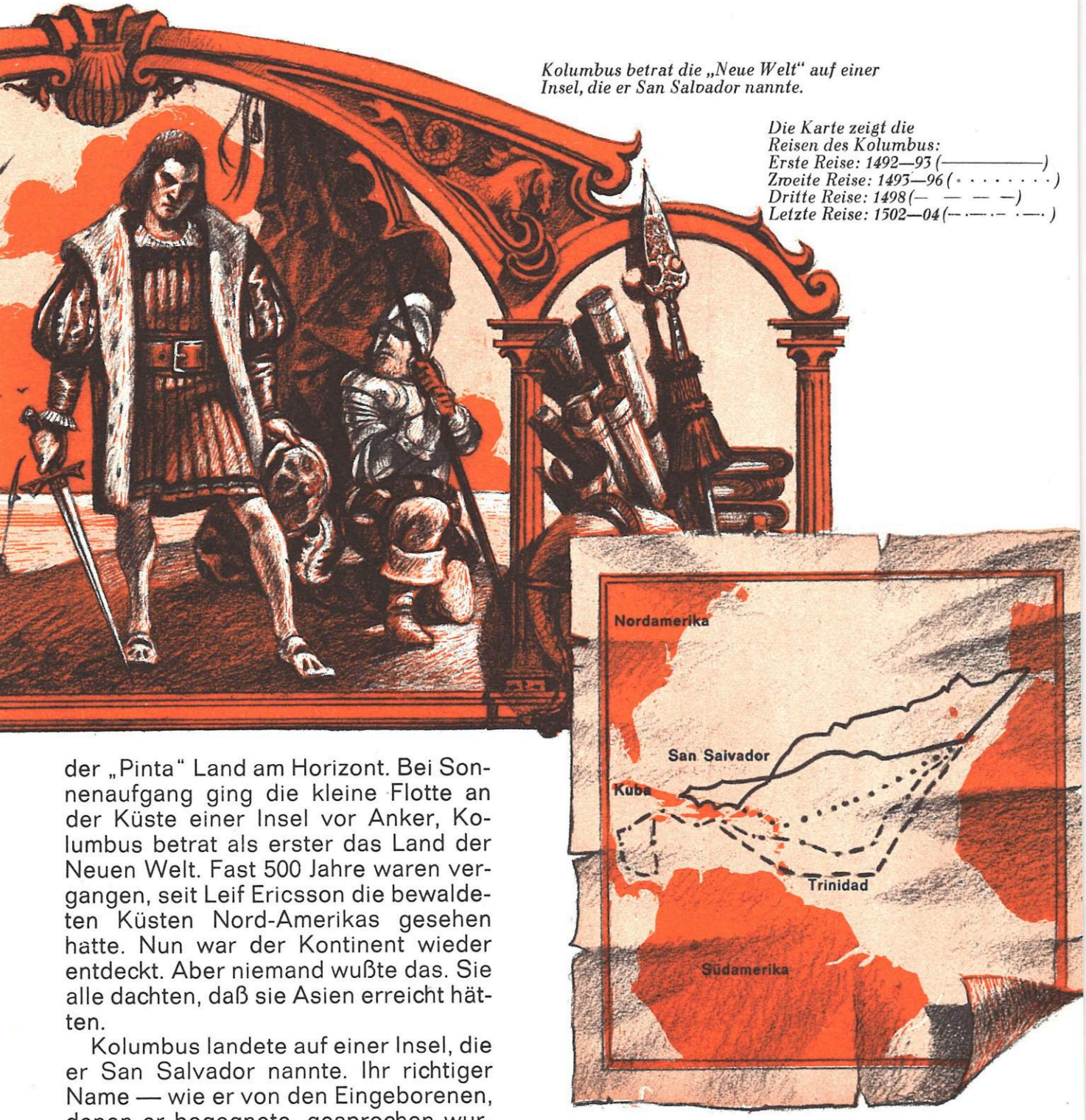
Warum wollten Kolumbus' Kapitäne umkehren?

In der zweiten Oktoberwoche drohte unter der Mannschaft eine Meuterei auszubrechen; die Kapitäne der „Niña" und „Pinta" kamen zu Kolumbus und baten ihn umzukehren. Sie hatten triftige Gründe. Keiner der beiden Männer war abergläubisch, und jeder war so tapfer wie Kolumbus selbst, aber es gab gewisse nüchterne Überlegungen: Die Vorräte gingen auf die Neige, die vorherrschenden Winde wehten von Spanien weg. Sie wünschten umzukehren, ehe sie alle auf dem endlosen Ozean vor Hunger umkamen.

Kolumbus blieb fest. Er hatte sein ganzes Leben darauf verwandt, sich für diese Reise vorzubereiten, und er war überzeugt, daß das Land in der Nähe war. Das waren keine bloßen Mutmaßungen. Man hatte Vogelschwärme gesehen, und so feilschte Kolumbus um weitere drei Tage. Aber seine Kapitäne stellten die Bedingung: Wenn man nicht bis zum Abend des 12. Oktober Land sichtete, sollte die Flotte nach Spanien umkehren.

Wo landeten Kolumbus und seine Mannschaft?

Die Schiffe segelten also nach Westen weiter. Am 11. Oktober sah man einige Zweige auf der Wasserfläche treiben und fischte einige handgeschnitzte Stäbe auf. Voraus schien Land zu sein. Um 10 Uhr an jenem Abend sah Kolumbus weitvoraus Licht, und um 2 Uhr am folgenden Morgen sichtete der Ausguck im Krähennest



Kolumbus betrat die „Neue Welt" auf einer Insel, die er San Salvador nannte.

Die Karte zeigt die Reisen des Kolumbus:
Erste Reise: 1492—93 (————)
Zweite Reise: 1493—96 (· · · · · · · ·)
Dritte Reise: 1498 (— — — —)
Letzte Reise: 1502—04 (— · — · — · — ·)

der „Pinta" Land am Horizont. Bei Sonnenaufgang ging die kleine Flotte an der Küste einer Insel vor Anker, Kolumbus betrat als erster das Land der Neuen Welt. Fast 500 Jahre waren vergangen, seit Leif Ericsson die bewaldeten Küsten Nord-Amerikas gesehen hatte. Nun war der Kontinent wieder entdeckt. Aber niemand wußte das. Sie alle dachten, daß sie Asien erreicht hätten.

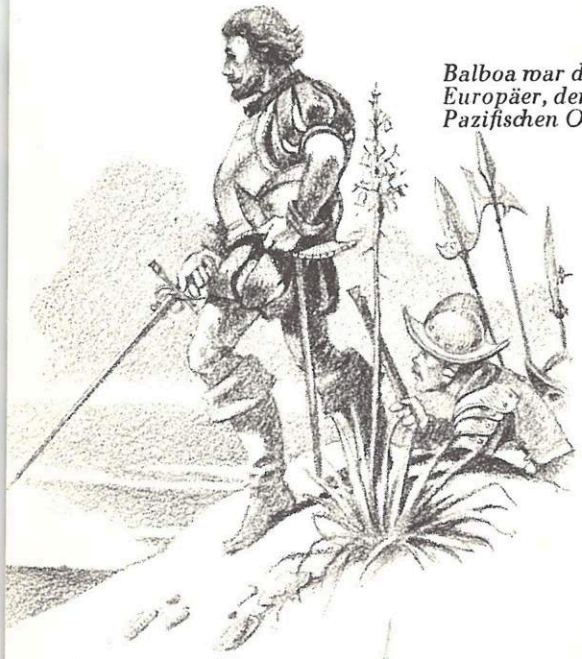
Kolumbus landete auf einer Insel, die er San Salvador nannte. Ihr richtiger Name — wie er von den Eingeborenen, denen er begegnete, gesprochen wurde — war Guanahani. Heute kennen wir sie als Watlings-Insel; sie ist eines der vielen Landtüpfelchen, aus denen die Bahama-Inseln bestehen. Kolumbus nahm die Insel für Spanien in Besitz. Er glaubte, irgendwo in Ost-Indien zu sein und nannte daher die Eingeborenen „Indianer". Es ist ein Fehler, der im Englischen noch heute Verwirrung anrichtet, denn „indian" bedeutet Indianer und auch Inder.

Welche Gebiete erforschte Kolumbus außerdem?

Kolumbus erforschte die Karibische See, nachdem er die Vorräte seiner Flotte ergänzt hatte. Nachdem er weitere Inseln der Bahama-Gruppe entdeckt hatte, landete er auf Kuba und

Amerigo Vespucci begleitete eine Expedition, die ihn nach Südamerika führte.

Haiti. Die „Santa Maria" geriet vor Haiti infolge schlechter Führung auf Grund. Kolumbus ließ aus dem Holz des havarierten Schiffes an Land ein Fort bauen, das er „Navidad" nannte; er ließ 44 Leute für diesen Stützpunkt zurück. Die Eingeborenen der Inseln, die voller Ehrfurcht gegen die Europäer waren, machten keine Schwierigkeiten. Sie behandelten die Spanier als Gäste und stellten sich keinesfalls vor, daß ihre „Gäste" sich in den künftigen Jahren als die Vorläufer grausamer Eroberer erweisen würden.



Balboa war der erste Europäer, der den Pazifischen Ozean erblickte.

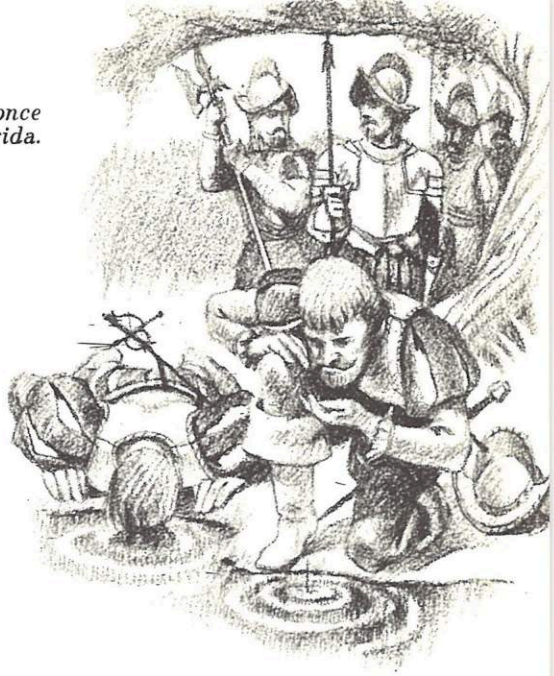
Kolumbus kehrte am 15. März 1493 nach Spanien zurück. Es war eine glorreiche Heimkehr. Er traf Königin Isabella in Barcelona und zeigte ihr die vielen fremdländischen Dinge, die er gesammelt hatte: Fremde Vögel und Tiere, Baumwolle, kunstvolle Holzschnitzereien und — am interessantesten von allem — einige Eingeborene. Aber er brachte auch Gold. Die Herrscher von Spanien sahen die günstige Gelegenheit; sie reagierten schnell und finanzierten drei weitere Reisen für Kolumbus. Er lief schließlich fast jede größere Insel im Karibischen Meer an, landete an mehreren Stellen in Mittel-Amerika und entdeckte Süd-Amerika. Er gründete viele Kolonien und brachte auf der dritten Fahrt große Goldklumpen und Indios nach Spanien.

Wie kam die neue Welt zu ihrem Namen „Amerika"?

Amerigo Vespucci, ein anderer italienischer Seefahrer, der nach Spanien fuhr, unternahm — wie berichtet wird — drei Reisen nach dem amerikanischen Kontinent. Einige Wissenschaftler glauben, daß seine Erforschungen sich nur auf den nordöstlichen Teil Süd-Amerikas beschränkten. Immerhin hat Vespucci ausgedehn-

Cortes führte seine Armee nach Mexiko und eroberte das Reich der Azteken, in dem Montezuma herrschte.

Auf der Suche nach der sagenhaften Quelle der Jugend kam Juan Ponce de León 1513 nach Florida.



te Fahrten an der Westküste von Süd- und Nord-Amerika und auch im Karibischen Meer unternommen. Es war Vespucci, der erkannte, daß diese Länder kein Teil von Asien seien, sondern eine neue Landmasse, die den freien Seeweg zum Orient abriegelt. Seine schriftlichen Berichte über diese Reisen waren weit in Europa verbreitet, und obgleich Vespucci nicht der Entdecker Amerikas ist, gaben seine Berichte — die sehr populär waren — die Veranlassung für den Namen der Neuen Welt. Man nannte sie nach seinem Vornamen Amerigo.

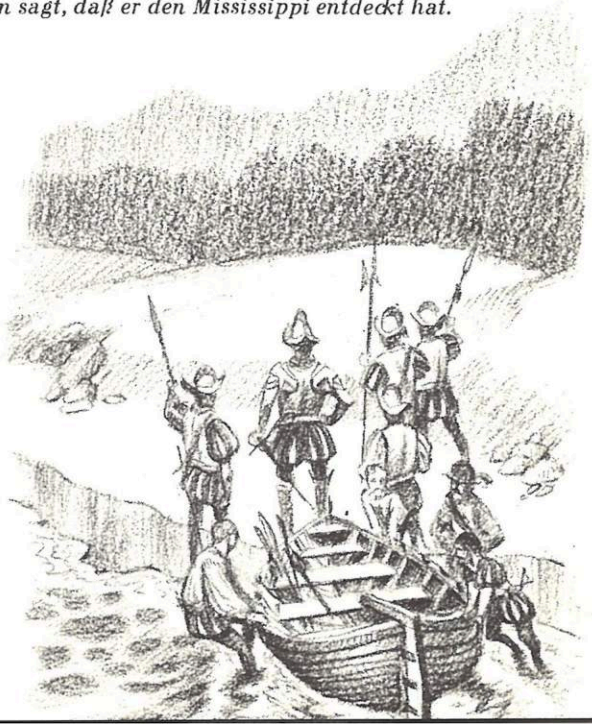
Ein weiterer Beweis, daß dies wirklich eine neue Welt war, kam am 26. Sept. 1513. Vasco Nuñez de Balboa, ein spanischer Eroberer und Statthalter des e ietes, das heute Panama heißt, fiel bei der spanischen Königsfamilie in Ungnade. In dem Bemühen, der Krone seinen Wert für Spanien zu zeigen, brach er zu einer Expedition quer über die Landenge auf. Als er den höchsten Kamm der Gebirgskette erreicht hatte, dehnte sich vor ihm ein neuer, weiter Ozean. Balboa war in jenem Augenblick der erste Europäer in der Geschichte, der den Pazifischen Ozean von Osten her sah.

De Soto, der Gold suchte, drang Tausende von Kilometern vor. Man sagt, daß er den Mississippi entdeckt hat.

Es war noch ein langer Weg zurückzulegen, ehe Asien erreicht werden konnte. Es stellte sich plötzlich heraus, daß die Welt größer war als irgendeiner es je geträumt hatte.

Welchen Nutzen zog Spanien aus den Entdeckungen?

Die Spanier zogen großen Nutzen aus der Entdeckung der Reichtümer in Amerika. Expedition auf Expedition wurde zur Neuen Welt geschickt. Armeen wurden angeworben, man richtete örtliche Verwaltungen ein, und Missionare reisten mit den Erobe-



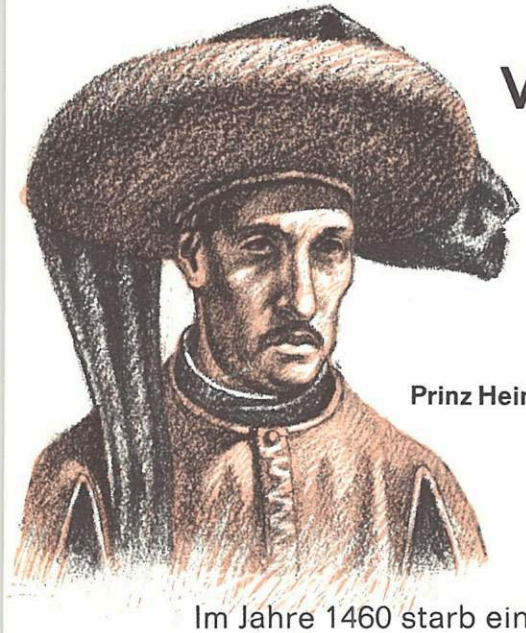
Pizarro, der an der Westküste von Südamerika landete, plünderte das Inka-Reich in Peru.

rern, um die Eingeborenen zu bekehren. Die Eroberer oder Konquistadoren von Spanien trugen die spanische Flagge in viele Gebiete der Neuen Welt. Juan Ponce de León, der Gouverneur von Puerto Rico, landete 1513 in Florida und nahm die ganze Halbinsel in Besitz. Er handelte im eigenen Auftrag, denn er suchte nach einer Quelle von wunderwirkendem Wasser, das einem die Jugend wiedergeben könnte.

Fernando Cortes, ein grausamer Soldat und Bürgermeister von Santiago auf Kuba, wurde nach Yucatan in Mexiko geschickt, um eine spanische Truppe zu befreien. Er hatte Erfolg und führte dann seine Armee nach Mexiko-City, vernichtete die aztekischen Streitkräfte Montezumas und beanspruchte das Land für Spanien. 1537 sicherte Francisco Pizarro, ein Mitglied der Balboa-Expedition, seine frühere Entdeckung von Peru, indem er die Inkas schlug. Zwei andere spanische Krieger drangen tief in das heutige Gebiet der Vereinigten Staaten ein. Fernando de Soto entdeckte 1541 den Mississippi, und im selben Jahr führte Francisco Coronado eine Expedition durch den amerikanischen Südwesten bis nach Mittel-Kansas. Diese grausamen aber wagemutigen Männer stützten durch ihre Taten den spanischen Anspruch auf Amerika.

Spanien wurde unermeßlich reich, als Mengen von Gold und anderen kostbaren Mineralien der Neuen Welt mit den spanischen Galeonen ankamen und an den königlichen Hof gebracht wurden. Die Eroberung war unbarmherzig und die Herrschaft über die Indios grausam. Die Spanier hatten keinen Grund, weiter zu forschen. Sie hatten zwar nicht Asien erreicht, aber dies war ebenso wertvoll.

Vasco da Gama – der zweite Mann um Afrika



Prinz Heinrich der Seefahrer

Im Jahre 1460 starb ein großer Mann, und ein anderer wurde geboren: ganz Portugal beklagte den Tod des Prinzen Heinrich, aber die Geburt Vasco da Gamas wurde nur von seinen Eltern gepriesen. Doch dieses neugeborene Kind war vom Schicksal ausersehen, das Werk des Prinzen zu vollenden. Niemand ahnte, daß der Lebensweg dieses Kindes durch einen der tatkräftigsten und schöpferischsten Denker des 15. Jahrhunderts bestimmt werden sollte.

Wer war Prinz Heinrich von Portugal?

Prinz Heinrich von Portugal wurde 1394 als Sohn König Johanns I. und Königin Philippa geboren. In seiner Jugend schloß er sich seinen Brüdern in einem Krieg gegen die Mauren an und half, die Hafenstadt von Ceuta in Nord-Afrika zu erobern; er gab damit seinem Lande die Herrschaft über jene uralte Durchfahrt der Straße von Gibraltar. Heinrich war ein glühender Patriot; ihm gelang es, Portugal zur ersten Nation der Welt zu machen, aber

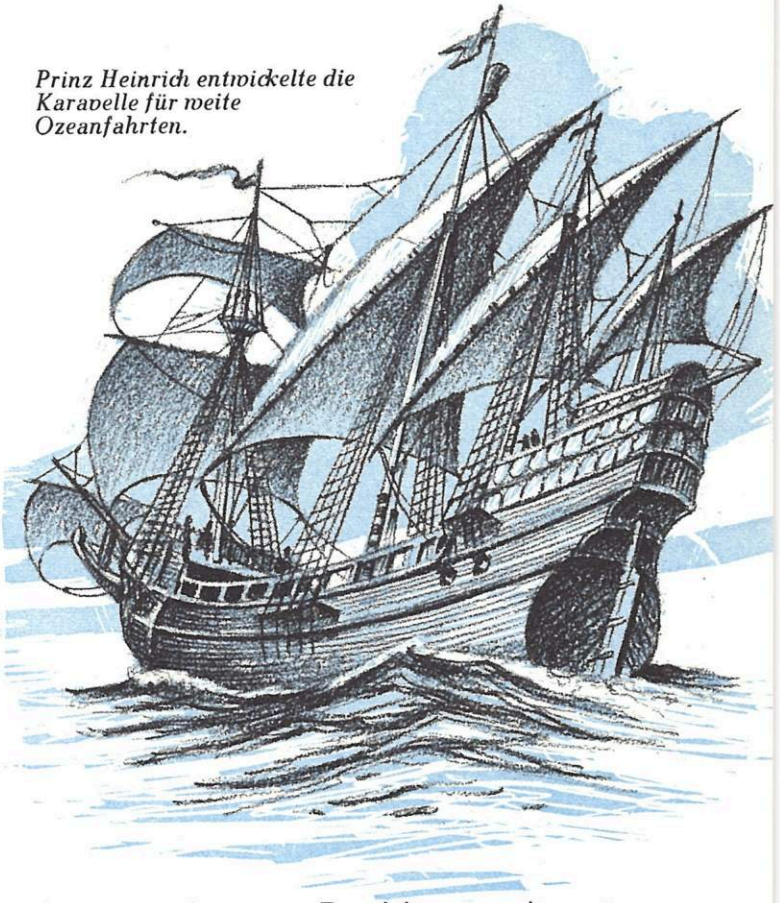
er konnte niemals Herrscher dieses Landes werden. Drei ältere Brüder hatten frühere Rechte, und der junge Prinz zog sich bereits im Alter von zwanzig Jahren zurück, um ein klösterliches Leben zu führen. Er wählte die kleine Stadt Sagres, hoch auf einem Felsen an der äußersten Südwest-Spitze Portugals gelegen, wo die Dünungswellen des Atlantik in mächtigen Brechern gegen diesen Vorposten des europäischen Festlandes branden.

Das Unbekannte lockte ihn stark. Er sehnte sich danach, fremde Meere zu befahren und neue Länder zu entdekken, und doch verließ Prinz Heinrich niemals Sagres. Dennoch ist er als einer der größten Forscher der Geschichte bekannt geworden, als ein Mann, der sein Land zu einer bedeutenden See- und Kolonialmacht machte; als ein Mann, den man heute „Prinz Heinrich den Seefahrer" nennt.

Im 15. Jahrhundert hatten die Menschen vergessen, daß Afrika umsegelt werden konnte. Man dachte, daß die Küste südwärts in einem großen Bogen mit Indien und Asien verbunden sei. Prinz Heinrich aber glaubte, daß Afrika ein Kontinent für sich sei, und wenn ein Schiff nur um die südliche Spitze herumfahren könne, würde freies Wasser auf dem Wege nach Indien vor ihm liegen. Der Grund, nach Indien zu fahren, indem man um Afrika segelte, ist einleuchtend: Die Mohammedaner beherrschten die Wasserwege im Mittleren Osten, sie sperrten den Weg über den Nil und das Rote Meer. Prinz Heinrich suchte nach einem anderen Weg.

Was tat Prinz Heinrich, um seine Pläne auszuführen?

Er gründete eine der ungewöhnlichsten Schulen seiner Zeit. Es war eine Schule für Seeleute, Schiffsbauer und Seefahrer. Die besten Seefahrer von Portugal wurden dort von Prinz Heinrich ausgebildet, um unbekannte Meere bei jedem Wetter befahren zu können. Die Männer, die mit ihm arbeiteten, ersannen neue Methoden, um Karten zu zeichnen, den Kompaß zu lesen und das Astrolabium — einen Vorläufer des Sextanten — zu benutzen, um den Standort des Schiffes zu bestimmen. Man stellte Entfernungstabellen zusammen und hatte Geräte zur Bestimmung der Fahrtgeschwindigkeit. Jede nur mögliche Methode wurde von dieser Schule benutzt, um die Seefahrt sicherer zu machen.



Prinz Heinrich entwickelte die Karavelle für weite Ozeanfahrten.

Die Krone aller Bemühungen aber war der Entwurf eines neuen Schiffstyps. Die europäischen Schiffe mit Rahetakelung waren kräftige, solide gebaute Schiffe, aber sie waren der Gewalt der Winde preisgegeben. Sie mußten dorthin fahren, wohin der Wind wehte, oder warten, bis der Wind drehte. Prinz Heinrich hatte jedoch die arabischen Dhaus in Aktion gesehen. Sie hatten dreieckige Latein-Segel, mit denen sie wenden und gegen den Wind segeln konnten. Es liegt auf der Hand, daß eine Kombination beider Systeme — Stärke der europäischen Schiffe und

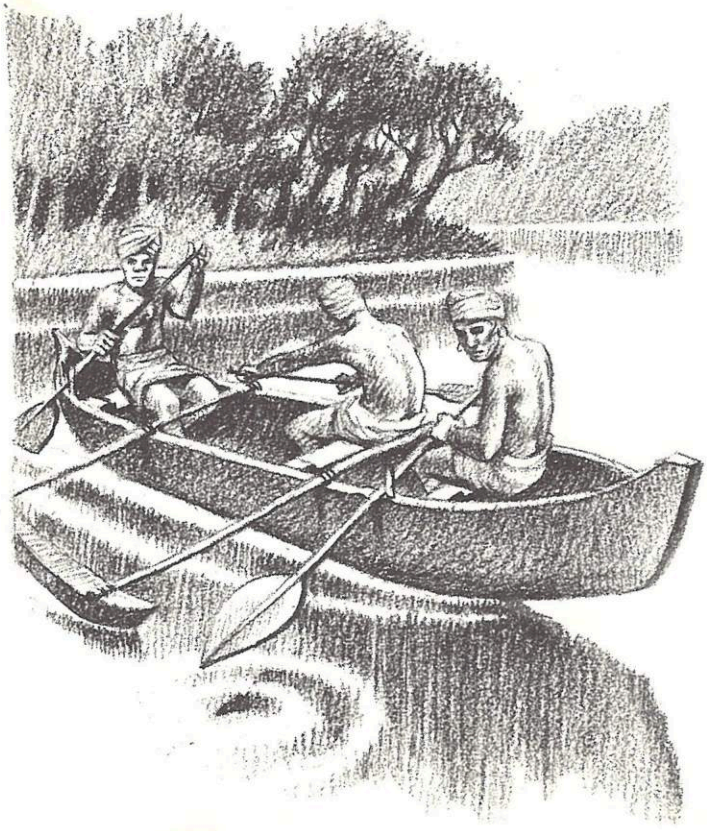
Lenkbarkeit der arabischen Dhaus — die folgerichtige Entwicklung für weite Ozeanfahrten war.

Prinz Heinrichs neues Schiff war die Karavelle. Sie vereinigte die rahgetakelten Segel, die man brauchte, um schnell vor dem Wind zu segeln, mit einem oder zwei dreieckigen Lateinsegeln zum Kreuzen bei Seitenwind. Der Schiffsrumpf war stark und schlank. Es war genau das, was nötig war, um südwärts an der Küste Afrikas entlang gegen den stürmischen Atlantik zu segeln, geradeswegs in die Zähne des Passatwindes, der von Südosten weht.

Welche Reisen unternahmen portugiesische Kapitäne?

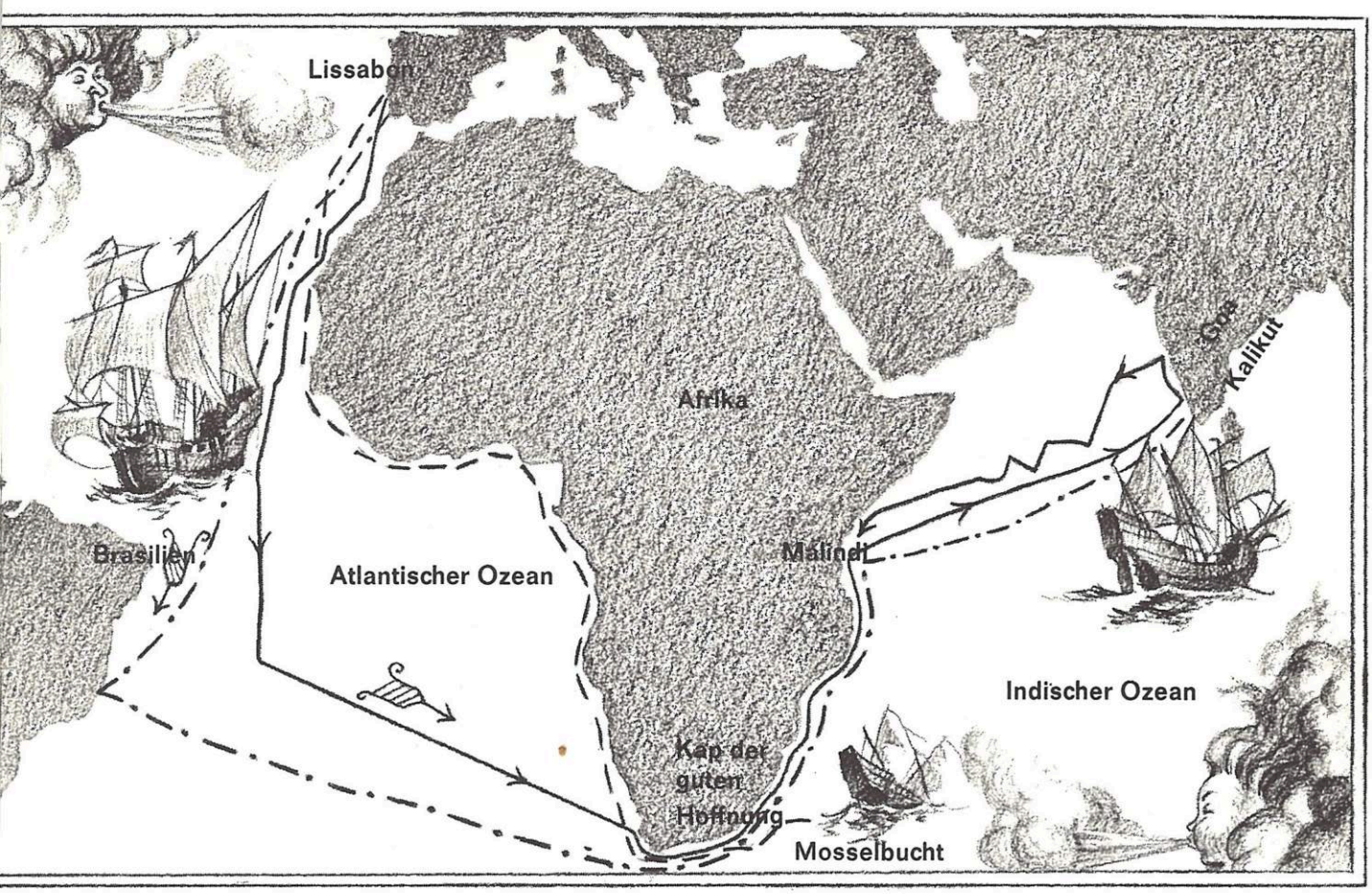
Prinz Heinrich hatte nun Schiffe, wissenschaftliche Instrumente, geübte Seeleute — und das große Abenteuer konnte beginnen. Seine Kapitäne fingen an, in den Atlantik und nach Süden zu segeln. Es war zu Anfang des 15. Jahrhunderts, aber die Zukunft Vasco da Gamas, der erst noch geboren werden mußte, war gesichert. Die Umsegelung des afrikanischen Kontinents war ein langer und allmählicher Prozeß: 1432 wurden die Azoren wiederentdeckt. Aber die weiteren Fahrten waren nicht so leicht. Die Karavellen kehrten immer wieder zurück, weil die Seeleute sich fürchteten. Kap Bojador war eine der Landmarken dieser Reisen. Obgleich es noch nicht einmal der westlichste Punkt des Kontinents ist, steht dort eine schwere Brandung; außerdem aber besagte eine alte Legende, daß hier das Ende der Welt sei und jenseits große Geheimnisse lägen. 1434 brachte es Gil Eannes endlich fertig, seine Furcht zu überwinden, seine Mannschaft zu beherrschen und kühn weiterzusegeln.

Inder in Auslegerbooten waren die ersten Eingeborenen, die Vasco da Gama sah, als er 1498 an der Küste Indiens ankerte.



Jahr für Jahr schickte Prinz Heinrich seine Kapitäne mit dem Befehl hinaus, so weit wie möglich nach Süden zu segeln. Und so kam die lange, geheimnisvolle Küste Afrikas langsam wieder zur Kenntnis der Menschen: Kap Blanco 1441, Kap Verde 1445, und immer noch segelten sie gen Süden. Jeder kehrte zu Prinz Heinrich — diesem ans Land gefesselten Schutzgeist der Forscher — mit immer mehr Kenntnissen zurück. Er trug die Einzelheiten in die Karten ein, stellte Berechnungen an und schickte die Schiffe wieder hinaus. Der portugiesische Hof war über den Erfolg jeder Fahrt begeistert. Man kam zu der Überzeugung, daß Indien in greifbarer Nähe sei. Mochten die Moslems ruhig das Mittelmeer sperren, die Seeleute Prinz Heinrichs würden einen neuen Weg finden!

Als Prinz Heinrich 1460 starb, setzten die Portugiesen sein Werk fort und fuhren weiter gen Süden. Die Grundgesetze der Schiffahrt hatte man gelernt, und der Weg war offen. Alles, was zu tun übrig blieb, war, daß jemand



Die Karte zeigt die Reiserouten von Bartholomeo Diaz (— — — —), Vasco da Gama (————) und Pedro Alvarez Cabral (— · — · —). Diaz war der erste Europäer, der um das Kap der Guten Hoffnung fuhr (1487—88). Da Gama erreichte als erster Europäer Indien auf dem Seewege (1498). Cabral fuhr um Afrika nach Indien (1500—1501) und gründete dort mehrere Kolonien. Diaz und da Gama segelten auch nach ihrer Heimat Portugal zurück.

die Aufgabe anpackte. Bartolomeo Diaz schaffte es 1488 beinahe. Er folgte den Anweisungen: Fahr an der Küste Afrikas südwärts entlang, aber sobald du an der Ausbuchtung vorbei bist, verlaß die Küstenlinie und steuere genau nach Süden in den offenen Atlantik! Fürchte den offenen Ozean nicht — vermeide die sichere Küstenlinie — segele südwärts, nimm den Passatwind an Backbord voraus! Wenn dann die Breite vom Kap der guten Hoffnung erreicht ist, fahre mit dem neuen Wind, der von Westen weht, nach Osten.

Die Untersuchung der vorherrschenden Winde war ein Meisterstück aus der Schule des Prinzen Heinrich. Diaz segelte ein kleines Stück um Afrika, zur Mossel-Bucht, aber eine Meuterei zwang ihn, nach Portugal zurückzukehren.

Wann erreichte Vasco da Gama Indien?

Zehn Jahre nach dieser Fahrt erfüllte der Mann, der geboren wurde, als Prinz Heinrich starb, die Sehnsucht dieses „landgebundenen" Seefahrers und erreichte Indien. Vasco da Gama fuhr unter dem Befehl König Johanns II., der die Fähigkeiten dieses prächtigen Seemannes erkannt hatte. Er lichtete im Juli 1497 die Anker, fuhr auf den Atlantik hinaus, ging zunächst auf südwestlichen Kurs und führte seine Flotte dann weit nach Süden. Dann wandte er sich wie Diaz nach Osten und umsegelte die Spitze Afrikas. Nach einer Landung in der Mosselbay an der Ostküste des Kontinents stach er in See, der aufgehenden Sonne entgegen. Am 20. Mai 1498 landete er an der Malabarküste Indiens. Es war geschafft!

Vasco da Gama wurde herzlich am Hof des Radschas in Kalikut empfangen, einer Stadt im südlichen Indien an der Malabarküste.

Jahrhundertelang hatte man nach einem Seeweg nach dem Osten geforscht. Einige Jahre vorher war Kolumbus nach Westen gefahren und hatte einen neuen Kontinent gefunden, nicht aber Asien. Nun hatte Vasco da Gama, der jüngste in der langen Reihe der portugiesischen Seefahrer, jenen Weg gefunden.

Als da Gama zurückkehrte, rüstete man sofort eine neue Expedition aus. Die Portugiesen wollten Kolonien anlegen. Pedro Alvares Cabral machte sich mit einer Flotte von 13 Schiffen auf die Reise. Er gründete in Indien mehrere Kolonien. Portugal gewann durch die Fahrten von da Gama und Cabral eine große Zahl von überseeischen Kolonien. Einige gehören auch heute noch zu Portugal.

Hatte Portugal mit seinen Kolonien Erfolg?

Hinter all diesen ruhmvollen Taten leuchtet die Gestalt eines Mannes, dessen Traumbild und vorwärtstreibender Entschlossenheit den rollenden Ozean eroberte, ein Mann, der niemals das Land verließ und mit den Augen anderer forschte: Prinz Heinrich der Seefahrer.

John Cabot auf den Wegen der Wikinger

In der arabischen Stadt Mekka kam einem Kaufmann, der in Genua geboren war, ein glänzender Gedanke. Alle die köstlichen Waren und Gewürze des Ostens standen in jener Stadt des Überflusses zum Verkauf, aber kein Europäer konnte sie direkt vom Ursprungsland kaufen. Die Moslems arbeiteten als Zwischenhändler und machten bei jedem Geschäft einen beträchtlichen Gewinn.

Der Kaufmann, der auch ein meisterhafter Seefahrer war, beschloß, durch eine Reise in nordwestlicher Richtung nach Ostasien zu kommen.

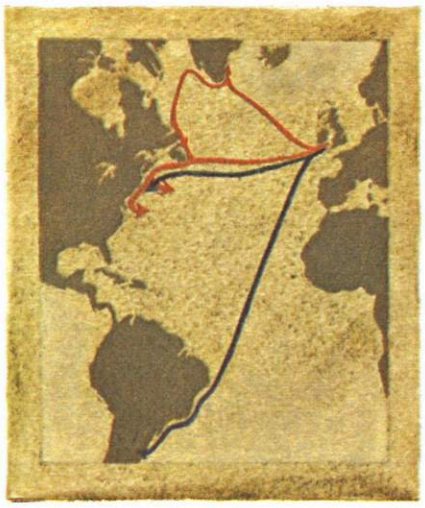
Er verließ Mekka, den Kopf voller Pläne.

Er wußte, wo er ein Schiff bekommen konnte, welche Route er einschlagen und wie er die Expedition finanzieren mußte. Dieser Kaufmann hieß Giovanni Caboto; er kürzte seinen Namen in John Cabot, als er nach England ging.

Woher bekam Cabot das Geld für die Fahrt?

In England ging Cabot lieber zu den führenden Kaufleuten als zur königlichen Familie. Als Kaufmann wußte er, wie er mit den Handelsherren reden mußte. Obgleich die Krone zweifellos daran interessiert war, Ansehen zu gewinnen, war er überzeugt, daß es sicherer sei, wenn die englischen Geschäftsleute sein Unternehmen unterstützten. Sie taten es, und zwar in großer Eile. Sie hatten gerade erfahren, daß Kolumbus nach Indien gefahren war, und sie wünschten nicht, daß die spanischen Kaufleute die Handelswege beherrschten. Aber auch dem britischen König Heinrich VII. gefiel die Aussicht auf ein spanisches Weltreich ganz und gar nicht.

Alle Gruppen arbeiteten zusammen, um Cabot schnell auf den Weg zu bringen. Sein Schiff „Mathew" wurde von den Kaufleuten ausgerüstet, und der König gab ihm die Befugnis, die Länder im Namen Englands in Besitz zu nehmen. Am 2. Mai 1497 versammelte John Cabot seine Besatzung von 18 Mann und trat die Reise vom englischen Hafen Bristol an. Er steuerte auf Westkurs nach Asien.



Die Reisewege John Cabots nach Nordamerika (rot) und die Sebastian Cabots nach Nord- und Südamerika (blau)

Der genuesische Kaufmann Giovanni Caboto, von englischen Kaufleuten unterstützt, erreichte 1497 bei seiner historischen Fahrt die Kap Breton-Insel in der Nähe von Neu-Schottland.

Cabot wußte von der Reise Leif Ericssons. Er war überzeugt, daß Leif im nördlichen Asien gelandet war und daß Asien dort dicht an Europa grenze. Daher steuerte er über den Nordatlantik, den alten Weg der Wikinger.

Welcher Route folgte Cabot?

Cabot landete am 24. Juni 1497 bei der Kap-Breton-Insel, nahm sie für König Heinrich VII. in Besitz und wandte sich dann nordwärts an der Küste entlang. Er war sicher, daß dies das nördliche Asien sei, und mit Träumen von den Reichtümern des Ostens kehrte er nach England zurück, um eine Handelsexpedition auszurüsten.

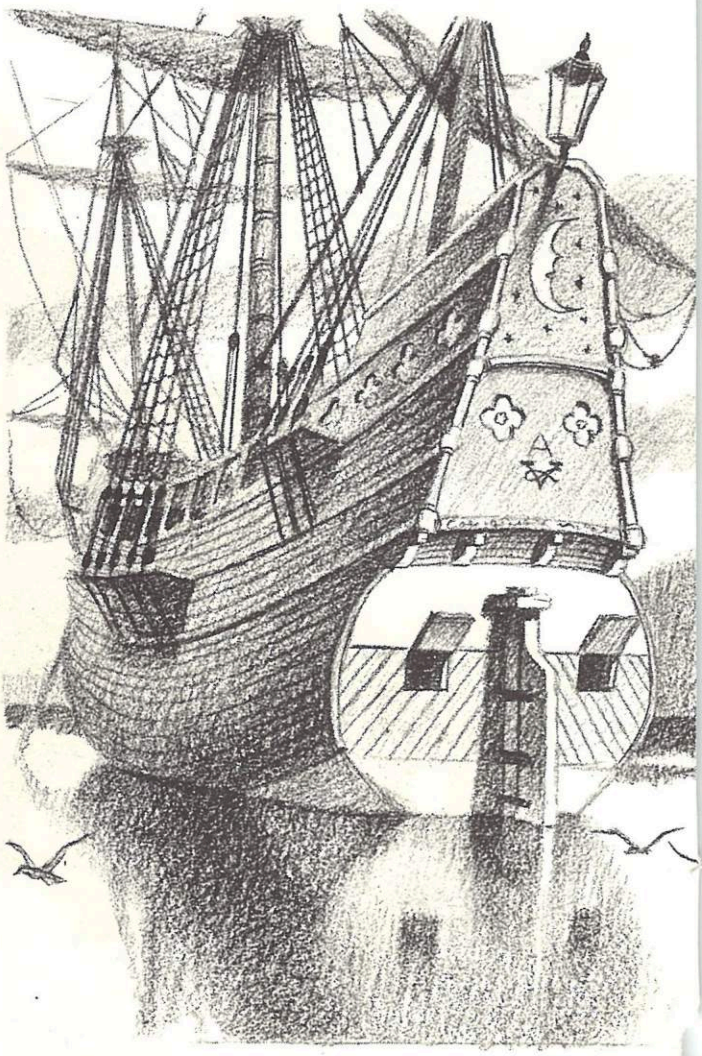
Cabots zweite Reise begann im Mai 1498. Diesmal segelte er mit zwei großen Schiffen und 300 Mann Besatzung los. Er wollte die Küste Asiens erreichen und dann südwärts fahren, bis er zu dem sagenhaften Cipangu — den japanischen Inseln — käme. Für diese Fahrt hatte sogar König Heinrich VII. Geld beigesteuert. Die Reise verlief schneller als die erste. Auf Grönland, das für einen Teil des asiatischen Festlandes gehalten wurde, machte Cabot den ersten Aufenthalt. Dann folgte eine Reihe von niederdrükkenden Enttäuschungen. Nachdem er die Ost- und Westküste Grönlands abgesegelt hatte, wurde es offenbar, daß es nur eine Insel war. Noch einmal wandte er sich mit seinen Schiffen gen Westen. Diesmal erreichten sie die Baffin-Insel innerhalb des Polarkreises. Abermals dachte Cabot, daß er in Asien sei und fuhr nach Süden, um Japan zu finden.

Wohin führte die zweite Reise John Cabots?

Aber er gelangte nur nach Neufundland. Es war zwar eine große Landmasse, aber sie sah nicht nach Asien aus. In seiner Verzweiflung trieb er seine Schiffe weiter nach Süden. Sie kamen durch das Gebiet, das er auf seiner ersten Reise erforscht hatte und fuhren weiter an der Küste Nordamerikas entlang. Niemand weiß, wie weit sie segelten.

Einige sagen, daß John Cabot bis nach Florida gefahren sei, die Laderäume seiner Schiffe voll von Handelsgütern, mit seinen Augen besorgt die Küste nach dem Anblick der goldenen chinesischen Städte absuchend. Es war eine tragische Reise, die seine Wünsche unerfüllt ließ, und gegen Ende des Jahres 1498 kehrten die Schiffe nach England zurück. John Cabot starb wenig später. Er wußte nicht, daß er Nordamerika für die Engländer entdeckt hatte.

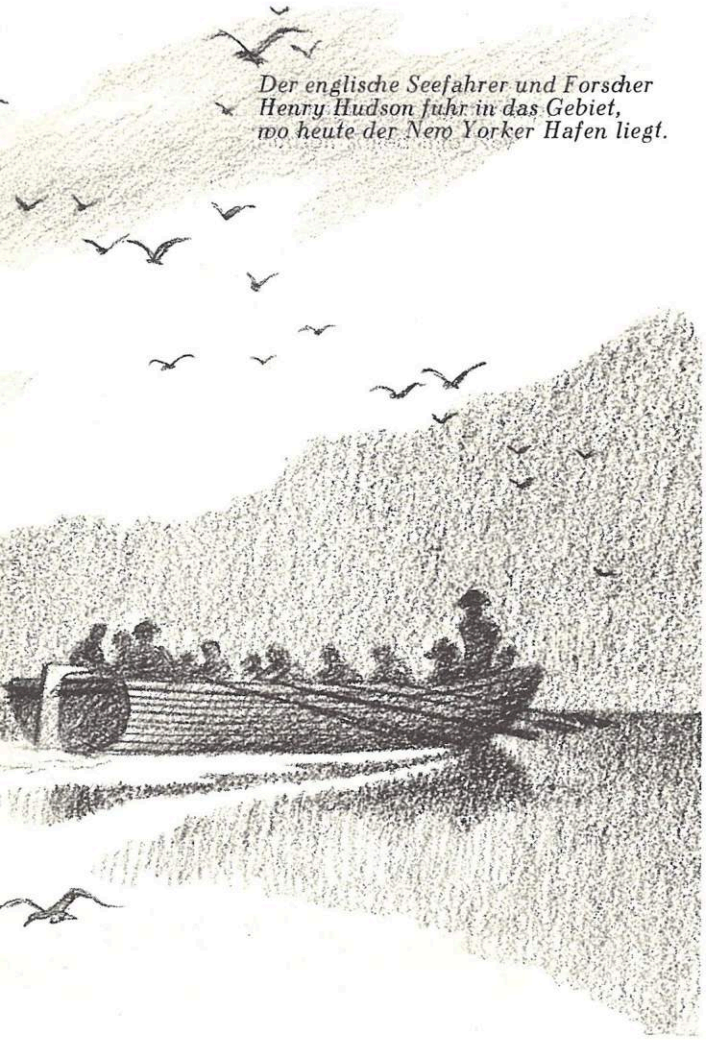
Die übrige Welt erfuhr schnell, daß alle Länder, die Kolumbus, Cabot und Vespucci entdeckt hatten, nicht zu



Asien gehörten, sondern in Wirklichkeit zu einer bisher unbekannten großen Landmasse. Als Balboa 1513 auf der Spitze eines Berges in Panama stand und auf den Pazifischen Ozean bis weit zum Horizont blickte, wurde der letzte Zweifel beseitigt. Die Spanier begnügten sich damit, ihre Entdekkungen auszubeuten und ein Reich aufzubauen, aber andere Länder betrachteten den amerikanischen Kontinent als ein Ärgernis, als eine Sperre, die die Seewege nach Asien zerschnitt.

Wurden noch andere Reisewege nach Asien erforscht?

Viele Seefahrer glaubten, daß der Weg an Amerika vorbei nördlich liege. Dort ist der Kontinent zu großen Inseln zerbrochen, mit tiefen Buchten, die in das Festland einschneiden. Es wurden viele Pläne gemacht, um einen freien Wasserweg zu finden, und viele Expeditionen brachen zu diesem Zwecke auf. Auch John Cabots Sohn, Sebastian Cabot, unternahm einen dieser Versuche. Zwei portugiesische Expeditionen unter der Führung von Gaspar und Miguel Cortereal suchten vergeblich in den Buchten und Einschnitten der nördlichsten Bereiche des Kontinents nach einer Durchfahrt, die später als Nordwest-Passage bekannt wurde.



Der englische Seefahrer und Forscher Henry Hudson fuhr in das Gebiet, wo heute der New Yorker Hafen liegt.

Was erforschte Henry Hudson?

Im frühen 17. Jahrhundert unternahm der englische Seefahrer Henry Hudson drei entschlossene Versuche, einen Weg an Nordamerika vorbei zu finden. Auf seiner ersten Reise im Jahre 1607 fuhr er an der Ostküste Grönlands hoch an Spitzbergen vorbei, bis das Polareis ihm den Weg versperrte. 1609 segelte Hudson, der diesmal von der holländischen Ostindien-Gesellschaft unterstützt wurde, mit seiner „Half Moon" in das Gewässer, wo heute der New Yorker Hafen ist und dann den Hudson-Fluß aufwärts bis in die Gegend von Albany, ehe er zu der Überzeugung kam, daß er auf einem Fluß sei und nicht auf einer Durchfahrt nach China. Hudson, der keineswegs durch die früheren Fehlschläge entmutigt war, versuchte es 1610 noch einmal. Er fuhr wieder für die Engländer auf einem Schiff, das den stolzen Namen „Discovery" (Entdekkung) trug. Er überquerte die Davis-Straße und fuhr in die Hudson-Bucht. Diese große Wassermasse sah wie die sagenhafte Nordwest-Passage aus, aber sie erwies sich als von Land eingeschlossen.

Die Suche nach einer Durchfahrt nach Asien war ein Grund für die Erforschung von Nordamerika. Niemand wußte, wie breit der Kontinent wirklich war, und die Expeditionen folgten den Flüssen und Tälern in der Hoffnung, den Pazifik nach einer kurzen Reise zu

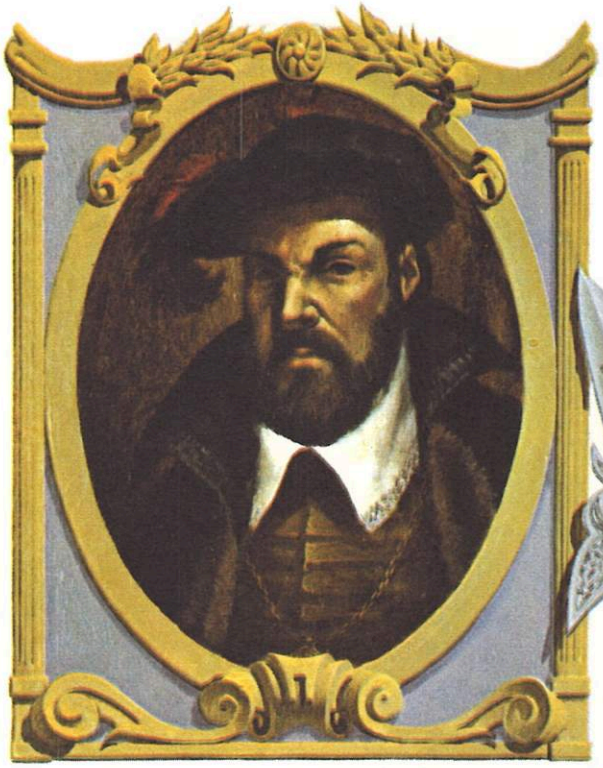
erreichen und vielleicht sogar Asien jenseits eines schmalen Wasserstreifens zu erblicken! Der Traum von den sagenhaften goldenen Städten des Khans war so stark, daß Forscher und Könige sich weigerten, die Möglichkeiten zu erkennen, die die Neue Welt bot. Erst als die streitenden Kolonien der Engländer und Holländer sich gut entwickelten und die Reichtümer des spanischen Reiches in die Hauptstädte Europas strahlten, betrachtete man Amerika nicht mehr nur als Sprungbrett nach Asien.

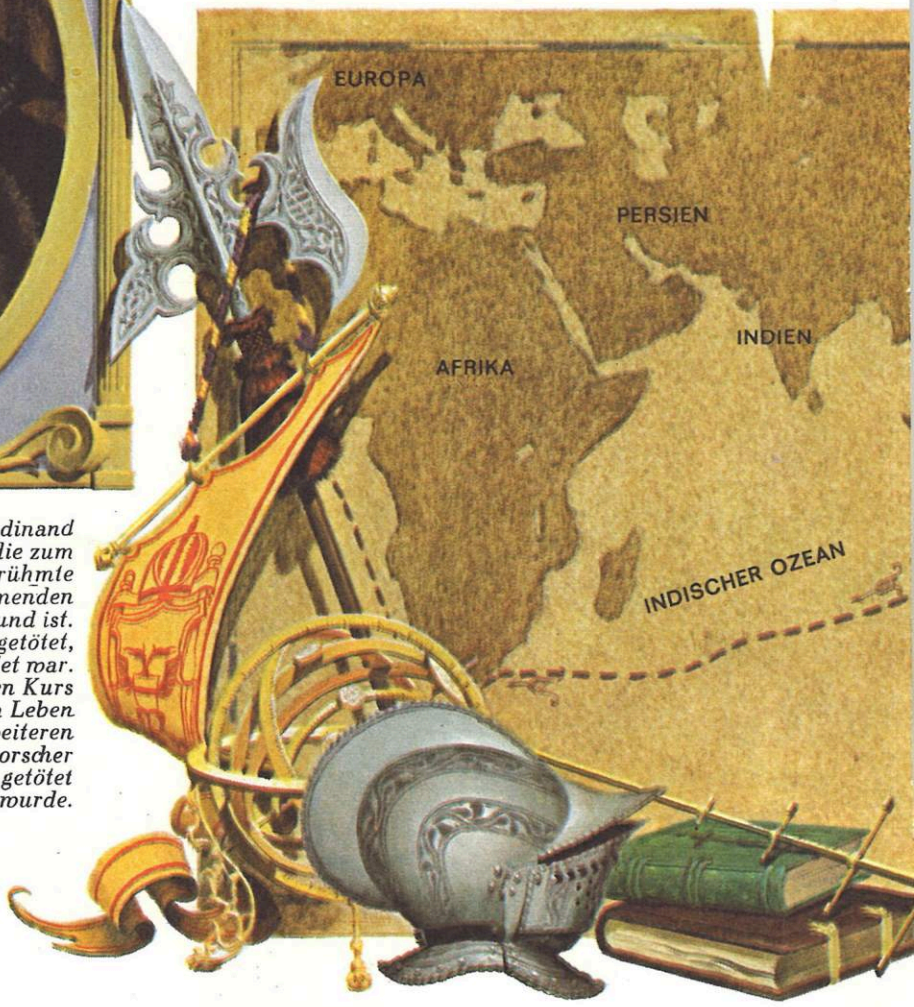
Magellan und Cook erforschen einen neuen Ozean

Es war der gleiche Plan. Der Beweggrund hatte sich nicht geändert. Irgendwie mußte ein Weg nach Asien gefunden werden, indem man westwärts fuhr. Wenn die beiden jüngst entdeckten amerikanischen Kontinente keine natürliche Durchfahrt zum Pazifischen Ozean hatten, dann mußte ein Weg gefunden werden, sie zu umfahren. Dieses Vorhaben wurde die Lebensaufgabe Fernando Magellans. Es war auch die Ursache seines Todes.

Wie war Ferdinand Magellans Plan?

Magellan wollte die Gewürzinseln oder die Molukken, wie wir sie heute nennen, auf dem westlichen Seewege erreichen. Er vermutete, die Fahrt





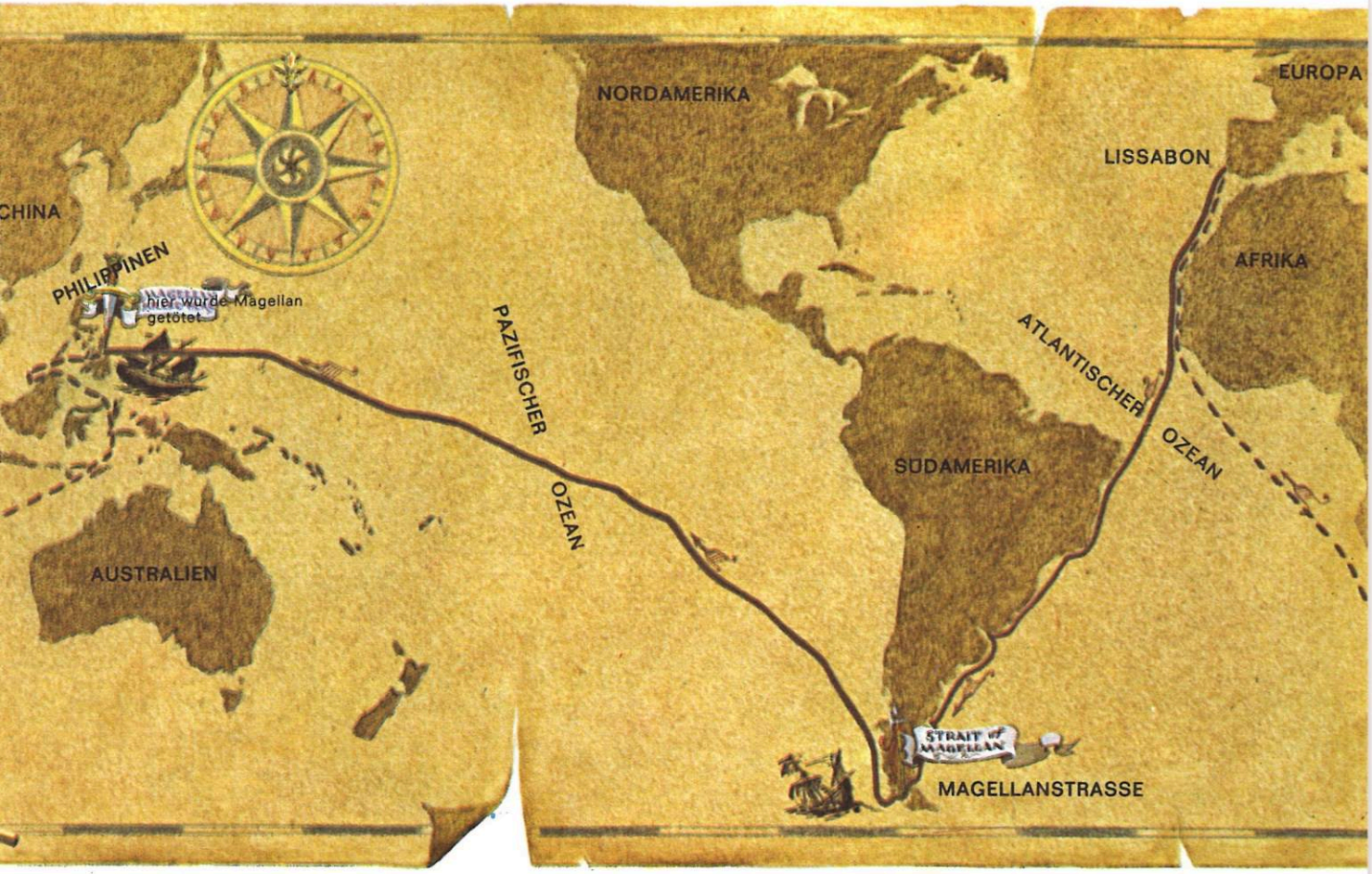
Dies ist ein Bild des Seefahrers Ferdinand Magellan, der die Expedition führte, die zum erstenmal die Erde umsegelte. Die berühmte Fahrt dieses aus Portugal stammenden Seemannes bewies, daß die Erde rund ist. Unglücklicherweise wurde Magellan getötet, ehe seine Expedition beendet war. Die Linie auf der Karte zeigt den Kurs der Flotte, während Magellan noch am Leben war. Die gestrichelte Linie zeigt den weiteren Kurs der Expedition, nachdem der Forscher auf den Philippinen von Eingeborenen getötet wurde.

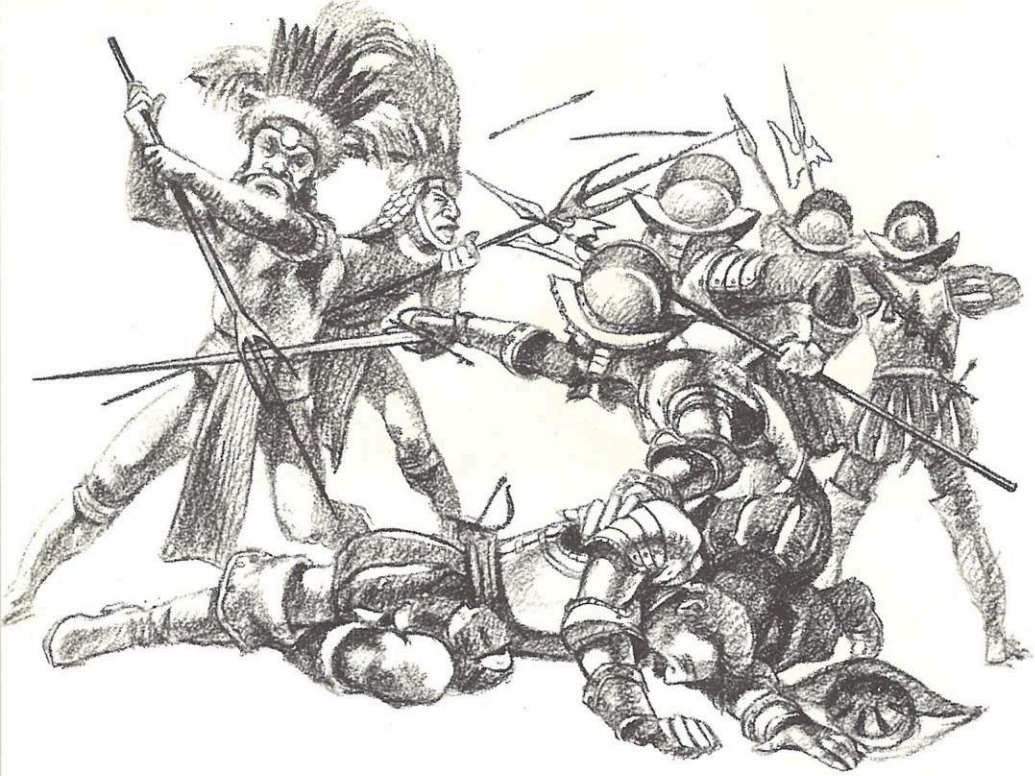
würde leichter sein als Afrika zu umsegeln, dann an Indien vorbeizufahren und durch die Straße von Malaka fahren. Wie viele Seefahrer seiner Zeit hielt er die Welt für viel kleiner als sie ist; auch er meinte, die Fahrt über den Pazifischen Ozean sei nur kurz. Er legte dem portugiesischen Hof seinen Plan vor und wurde abgewiesen. Magellan fiel in seiner Heimat in Ungnade und wurde kurz danach Spanier. In Spanien trug er Karl V. seinen Plan vor.

1494 waren die Rechte über alle nichtchristlichen Länder der Welt durch Papst Alexander IV. an Spanien und Portugal verliehen worden, in dem Bemühen, die beiden Weltmächte in Frieden miteinander zu halten. Nach dem Schiedsspruch des Papstes wurde über eine Weltkarte von Norden nach Süden — hundert Meilen westlich der Azoren — eine Linie gezogen; Portugal sollte alle Länder östlich dieser Linie besitzen und Spanien alle Länder im

Nur das seetüchtige Schiff „Victoria" kehrte nach Spanien zurück.

Westen. Zum Glück für Portugal lief diese Linie so durch Süd-Amerika, daß Brasilien östlich blieb. Magellan, der einen Globus benutzte, zog die Linie ganz um die Erde. Da niemand genau wußte, auf welchem Längengrad die Gewürzinseln lagen, erklärte Magellan dem spanischen König, daß er zu den Gewürzinseln fahren wolle, um





Am 27. April 1521 landete Magellan mit 60 Mann auf Matan, die zur Inselgruppe der Philippinen gehört. Bei einem Angriff der Eingeborenen auf die zahlenmäßig stark unterlegene Gruppe wurde Magellan getötet.

festzustellen, ob sie in der spanischen Zone lägen. Außerdem bot er an, er wolle ständig westwärts segeln, um auf diese Weise nach Spanien zurückzukehren. Dies würde ein für allemal beweisen, daß die Erde rund sei.

Karl V. billigte den Plan und beschloß die Kosten für die Expedition zu tragen. Von Anfang an war das Unternehmen ein böses Wagnis. Fünf kleine Schiffe wurden dem Seefahrer bereitgestellt: die „Trinidad", „San Antonio", „Conception", „Victoria" und „Santiago". Alle waren alt und leck. Die Mannschaften waren widerspenstig, und die spanischen Kapitäne ärgerten sich, Befehle von einem Portugiesen entgegennehmen zu müssen.

Hatte Magellan Erfolg?

Magellans Reiseroute und deren Höhepunkte sind aus der Karte (Seite 40/41) ersichtlich. Er hatte nicht nur gegen die Naturgewalten, sondern auch gegen seine Mannschaft zu kämpfen. Es gelang ihm, eine Meuterei zu unterdrücken; jedoch ging die „Santiago" schließlich verloren, die „San Antonio" desertierte und Magellan wurde am Ende im Kampf mit den Eingeborenen auf den Philippinen getötet. Aber er erfüllte einen Teil seiner Aufgabe, denn auf den Philippinen — diesen in Europa unbekannten Inseln — erfuhr er, daß die Gewürzinseln — sein großes Ziel — unmittelbar vor ihm lägen. Die Erde war umsegelt!

Nach Magellans Tod setzte die restliche Flotte ihre Reise fort und erreichte die Gewürz-Inseln — sie lagen tatsächlich im spanischen Bereich. Dort beluden sie die Schiffe mit kostbaren Waren. Aber nur die „Victoria" war noch seetüchtig. Unter dem Kommando Sebastian del Canos durchquerte sie den Indischen Ozean, passierte das Kap der Guten Hoffnung und gelangte nach Spanien zurück. Am 8. September 1522 landete das erste Schiff, das die Welt umsegelt hatte. Von den 230 Männern waren nur 18 mit der „Victoria" zurückgekehrt; der wagemutige Seefahrer Ferdinand Magellan lag in einem unbekannten Grab auf den Philippinen.

Magellans Reise hatte drei Dinge bewiesen. Erstens, daß die Erde rund ist. Das wurde zur damaligen Zeit zwar schon gelehrt, aber erst die Erdumseglung erhärtete diese Meinung zur Tatsache.

Was wurde durch Magellans Fahrt bewiesen?

Zweitens, daß es eine Durchfahrt an Amerika vorbei nach Asien gab. Drittens bewies Magellans Reise, daß das größte aller navigatorischen Genies, Prinz Heinrich von Portugal, recht gehabt hatte, als er ein Jahrhundert früher behauptete, es sei viel leichter, Asien zu erreichen, indem man um Afrika herumführe. Außerdem führte Magellans Tat zu weiterer Erforschung des Pazifiks.

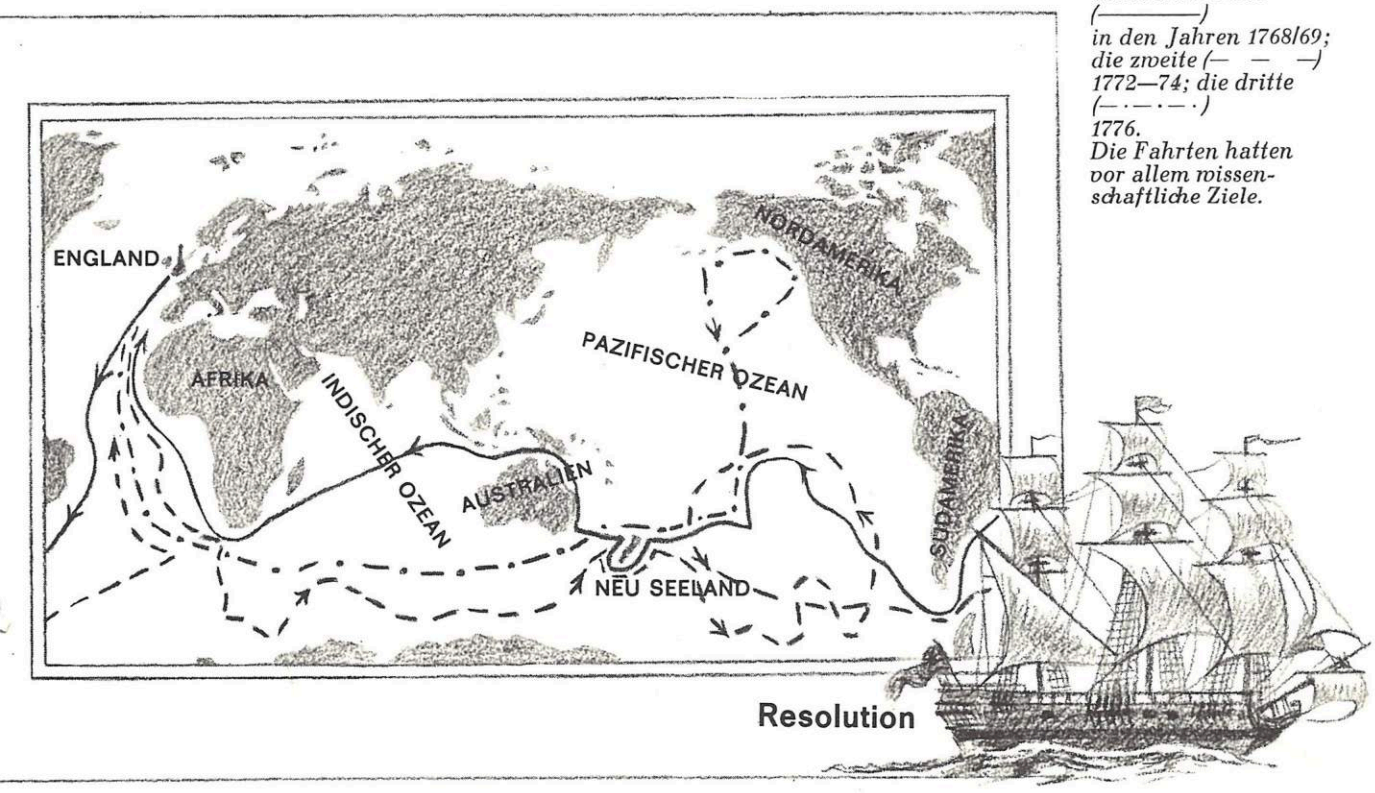
Worin lag die Bedeutung der Expedition von Kapitän Cook?

Mehr als 200 Jahre später, 1768, führte Kapitän James Cook eine Expedition in den Pazifik. Vielleicht zum erstenmal in der Geschichte gab es einen neuen Grund für die Erforschung. Cooks Fahrt geschah aus wissenschaftlichen Gründen; es galt, das Wissen der Menschen zu vermehren. Und seit jener Zeit gehören Entdecker und Wissenschaftler eng zusammen, während in früheren Zeiten die wirtschaftlichen Eroberungen und die Gründung von Kolonien vorherrschten.

Cook ging mit einigen Wissenschaftlern nach Tahiti, um den Durchlauf der Venus vor der Sonnenscheibe zu beobachten. Sein zweiter Auftrag war geographisch. Er sollte versuchen, möglichst viele Inseln im Pazifik zu vermessen und sie karthographisch aufzuzeichnen, zum Nutzen für die künftige Schiffahrt. Cooks Schiff, die „Endeavour" (Bestreben) befuhr auf dieser Reise große Strecken des südlichen Pazifischen Ozeans. Er entdeckte Neuseeland und zeichnete die lange Küstenlinie Australiens sorgfältig auf.

Eine zweite Reise fand 1772 statt. Cook befehligte zwei Schiffe, die „Discoverer" (Entdecker) und die „Adventure" (Wagnis). Diesmal war es seine Aufgabe, nach einem großen unbekannten Kontinent im Süden Australiens zu forschen. Er überfuhr mehrmals den südlichen Polarkreis, ohne auch nur einmal die Antarktis zu sehen, aber die Reise war trotzdem kein Mißerfolg. Cook entdeckte viele neue Inselgruppen und brachte neue und bessere Karten und Entfernungstabellen mit zurück.

Kapitän James Cook (1728—1779), der englische Seefahrer und Forscher, hat drei berühmte Reisen unternommen: Seine erste Reise (————) in den Jahren 1768/69; die zweite (— — —) 1772—74; die dritte (—·—·—·) 1776. Die Fahrten hatten vor allem wissenschaftliche Ziele.



Tahitai war eine Station auf Cooks Fahrt durch den Süd-Pazifik.

Cooks letzte Reise begann im Juni 1776. Seine Aufgabe war: er sollte die sagenhafte Nordwest-Durchfahrt finden. Die Suche nach diesem geheimnisvollen Wasserweg war vor langer Zeit aufgegeben worden, aber die britische Regierung wollte wissen, ob es wirklich eine derartige Durchfahrt gab. Cook entschloß sich, es von der Beringstraße her zu versuchen. Er führte die „Discoverer" und die „Resolution" um das Kap der Guten Hoffnung, durch den Indischen Ozean und in den Pazifik. Dort wandte er sich nach Norden; er besuchte dabei viele Inseln, die er früher entdeckt hatte, und fand auch die Sandwich- oder Hawaii-Inseln. Er fuhr bis zur Spitze von Alaska hinauf, durch die Bering-Straße in das Nördliche Eismeer. Er war überzeugt, daß dies endlich der schwer zu findende Kanal sei. Er war es tatsächlich, aber die knirschenden Schollen des ewigen Eises, die das Nördliche Eismeer in der Gewalt haben, stellen eine Barriere dar, die nicht durchfahren werden kann.

Welches war der Grund für Cooks letzte Reise?

Cook kehrte nach den Hawaii-Inseln zurück, wo er — wie Magellan — im Kampf sein Leben einbüßte. Er war der erste der modernen wissenschaftlichen Forscher: Astronom, Arzt und Geograph — ein Mann, der aus Wissensdrang über die Meere fuhr.

Bis ans Ende der Welt – und darüber hinaus

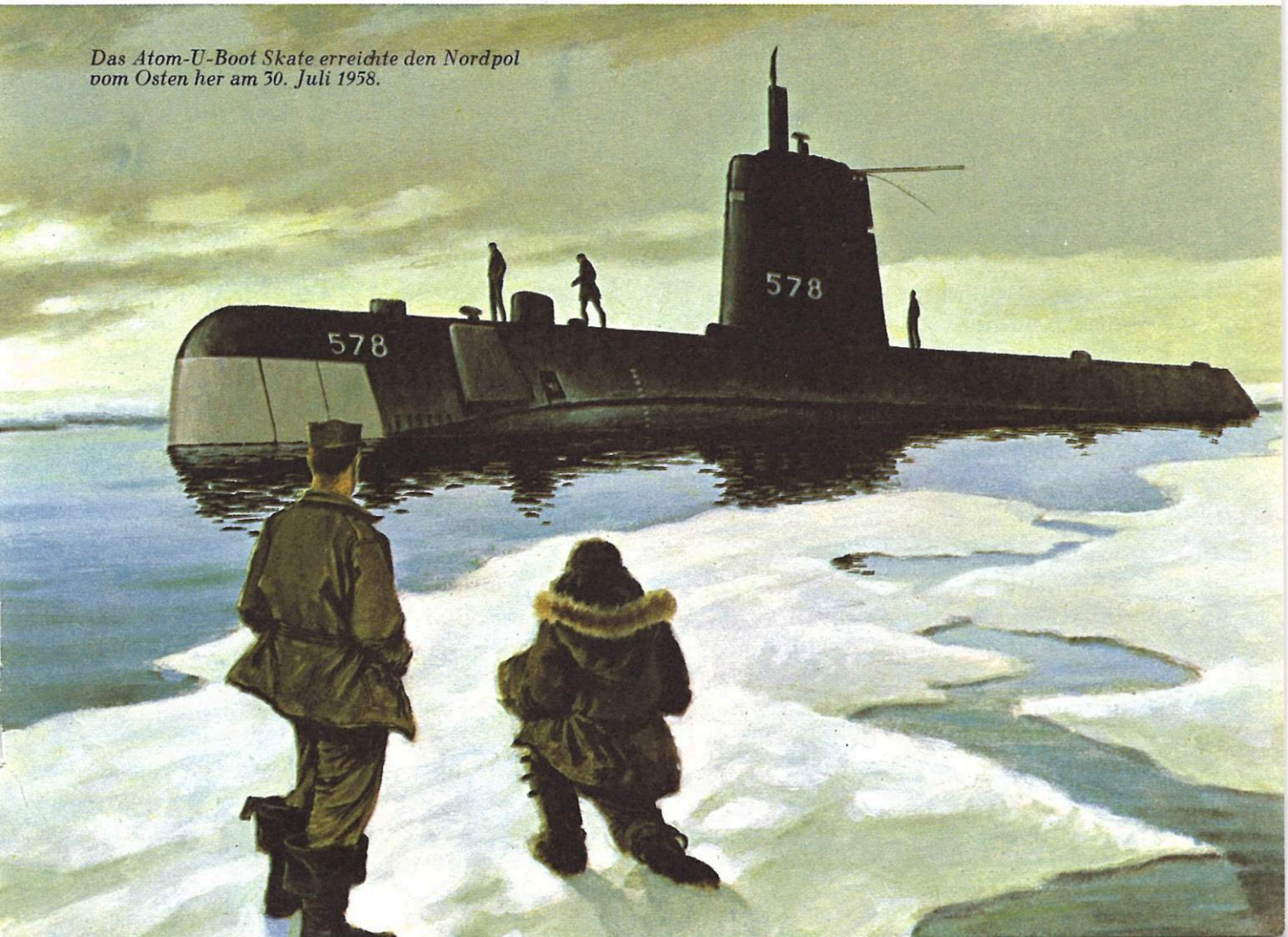
Am Anfang des 19. Jahrhunderts waren — bis auf eine — alle großen Landmassen auf der Erde entdeckt, ziemlich genau vermessen und auf der Karte verzeichnet worden. Die Forscher wagten sich in das Innere der riesigen Kontinente, sie folgten den Flüssen bis zu ihren Quellen, sie entdeckten Gebirgszüge und stießen auf fremde Kulturformen. Nur zwei große Gebiete waren noch für die Forscher und Entdecker übriggeblieben: die Polargebiete. Man hielt es für wahrscheinlich, daß es am Südpol einen riesigen Kontinent gäbe und vermutete auch am Nordpol eine große Landmasse.

Aber es war nicht nur reine Entdeckerfreude, die die Menschen in un-

bekannte Weiten trieb. Man war überzeugt, daß die Wissenschaft viel Nutzen aus einer Erforschung der Polargebiete gewinnen könne, und so gingen die Forscher im Geiste des Kapitäns James Cook hinaus bis an die Enden der Welt. Und noch einen dritten Grund gab es für den starken Zug zu den Polen: den Ehrgeiz: Jeder, der sich in die eisigen Gewässer wagte, wollte der erste sein, der auf dem „Gipfel" der Erde stand, auf dem entlegendsten Teil unseres Planeten.

Wer erreichte als erster den Nordpol?

Robert E. Peary unternahm den ersten erfolgreichen Versuch, den Nordpol zu erreichen. Aber man darf diesen Versuch nicht als eine einzelne, für sich stehende Leistung ansehen. Alle Polarexpeditionen bauten auf den Kenntnissen auf, die frühere Forscher gesammelt hatten. Die Entdeckung des Pols war das Ergebnis vieler Kenntnisse aus früheren Expeditionen. Peary hatte bereits in den letzten zwei Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts mehrere Fahrten über das Polareis unternommen. Häufig war er dabei vom Mißgeschick verfolgt worden, und in einigen gefährlichen Situationen war er gerade noch mit dem Leben davongekommen. Wie alle wahren Forscher war er jedoch stets bereit, sein Leben aufs Spiel zu setzen, um das Unbekannte zu entdekken. 1908 unternahm er einen letzten Versuch. Er fuhr mit der „Roosevelt" an der Westküste Grönlands nach der Ellesmere-Insel, überwinterte dort und führte dann seine Gruppe zu Fuß weiter. 19 Schlitten und 133 Hunde brachten die Vorräte über das treibende Eis. Am 6. April 1909 standen Peary, sein Mitarbeiter Henson und vier Eskimos auf dem nördlichsten Punkt. Lotungen



Das Atom-U-Boot Skate erreichte den Nordpol vom Osten her am 30. Juli 1958.

Robert Falcon Scotts unglückliche Expedition erreichte am 18. Januar 1912 den Südpol. Die heldenhafte Schar kam auf dem Rückweg zum Ausgangslager um.

mit einem 2750 m langen Kabel bewiesen, daß dort kein Land vorhanden war. Im Nördlichen Eismeer, vom ewigen Eis bedeckt, befindet sich der Nordpol. Nachdem Peary die amerikanische Flagge gehißt hatte, führte er seine kleine Gruppe die lange gefährliche Strecke zum Schiff zurück. Einer der entlegensten Punkte der Erde war vom Menschen erreicht worden!

Wie wurde der nördliche Eisweg gefunden?

Eine der größten Leistungen in der Polarforschung wurde 1958 vollbracht. Der alte Traum, einen nördlichen Eisweg zu finden, wurde endlich verwirklicht! Am 3. August 1958 erreichte das amerikanische Atom-U-Boot „Nautilus" den Pol auf dem Wasserwege. Zugegeben, die „Nautilus" war hundert Meter unter dem Pol, tief im Nördlichen Eismeer untergetaucht, aber sie überquerte den Pol von Osten und fuhr weiter zum Westen, um dann in der Grönland-See wieder aufzutauchen. Es war eine regelrechte Durchfahrt — die erste, die von einem Schiff unternommen wurde; und in Zukunft können Handels-Unterseeboote diese Route als normalen Verbindungsweg zwischen dem Atlantischen und dem Pazifischen Ozean benutzen. Nur einige Tage nach der Fahrt der „Nautilus" näherte sich das Atom-U-Boot „Skate" dem Pol von Westen und brachte es tatsächlich fertig, am nördlichsten Punkt der Erde aufzutauchen.

Warum wollten die verschiedenen Nationen in die Antarktis?

Während der langen Zeit, in der die allmähliche Eroberung des Nordpols vor sich ging, erlahmte auch das Interesse an der südlichen Polarregion nicht. Cooks Berichte über große Herden von Seehunden und Walen in den südlichen Gewässern lockten die Fischer aller Länder. Der Wunsch, dieses unbekannte Gebiet zu erforschen, wurde ständig größer. William Smith, ein Besatzungsmitglied des englischen Schiffes „Williams", war der erste, der im Februar 1819 den antarktischen Kontinent erblickte. Edward Bransfield entwarf 1820 als erster eine Karte eines Festlandabschnittes.

Dann folgte eine Expedition nach der anderen. Die Russen und Skandinavier unternahmen ebenso wie die Engländer entschlossene Anstrengungen, aber auch viele andere Länder gingen daran, die Antarktis zu erforschen. Männer wie Weddell, d'Urville, Wilkes und Ross sorgten dafür, daß die Gewässer und Küsten der Antarktis vermessen und aufgezeichnet wurden. Dann folgte der Vorstoß zum Südpol. Es ist eine herzzerreißende Geschichte, denn viele Expeditionen verschwanden in der er-

barmungslosen Weiße und kehrten niemals zurück.

Wer entdeckte den Südpol?

Die Geschichte des Kapitäns Robert Falcon Scott ist von größter Dramatik. Nach einigen vorbereitenden Forschungen reiste er 1910 in die Antarktis mit der Absicht, zum Südpol vorzustoßen. Seine Gruppe erreichte den Pol am 18. Januar 1912. Dann kam die große Enttäuschung: Sie fanden am Pol die Markierungen des norwegischen Forschers Roald Amundsen, der bereits am 20. Oktober 1911 dort gewesen war. Niedergeschlagen und enttäuscht machten sich Scott und seine vier Gefährten, Dr. Wilson, Bowers, Oates und Evans, auf den langen, einsamen Weg zurück zu ihrer Basis. Das Wetter war gegen sie. Eisige Kälte war über den ganzen Kontinent hereingebrochen. Evans starb ruhig auf dem Beardmore-Gletscher. Oates erwies sich als ein Mensch von höchstem Seelenadel; er ging in den Schneesturm hinaus, als er erkannte, daß es nicht genügend Nahrung für sie alle gab. Eine Hilfsexpedition fand Scott, Dr. Wilson und Bowers erfroren in ihrem kleinen Zelt. Scotts ergreifend geschriebenes Tagebuch offenbarte die ganze Tragik.

Welche Bedeutung hat der Südpol heute?

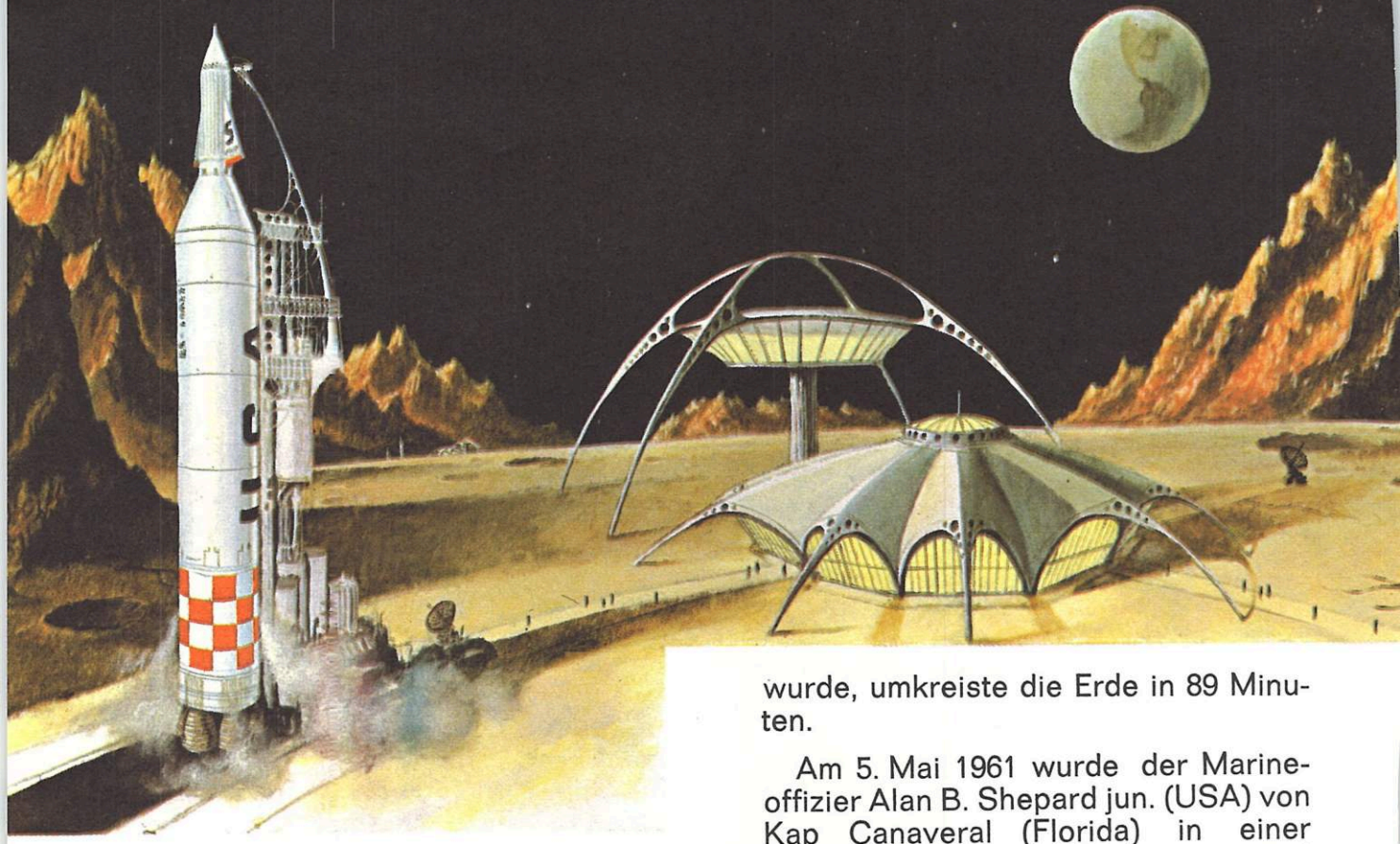
Admiral Byrd flog am 29. November 1929 über den Pol und errichtete dann eine Reihe von Stützpunkten für wissenschaftliche Beobachtungen. Diese Depots wurden viele Jahre lang aufrechterhalten und zum Internationalen Geophysikalischen Jahr 1958 erweitert. Wissenschaftler aus aller Welt entdecken heute viele der Naturgeheimnisse, die früher im ewigen Eis eingeschlossen waren.

Die jüngste Tat auf dem antarktischen Kontinent geschah 1958. Eine Expedition unter Sir Vivian Fuchs durchquerte den sechsten Kontinent vom Wedell-Meer zum Ross-Meer in einem mühsamen Treck, der vom 24. November 1957 bis 2. März 1958 dauerte. Die 12-Mann-Expedition arbeitete sich mit Raupenschleppern und sogenannten Schneekatzen über Berge, Gletscher und Hochflächen vorwärts. Sie zogen auf ihrem Weg über den Südpol; ihre wesentliche Aufgabe war, das Gebiet zu vermessen und geologische Bohrungen vorzunehmen. Sir Edmund Hillary, der Besieger des Mount Everest, kam der Hauptexpedition bis zum Südpol — den er am 3. Januar 1958 17 Tage vor Fuchs erreichte — entgegen.

Niemand weiß, was noch in der Antarktis entdeckt werden wird. Diese Landmasse, die wahrscheinlich reich an Kohle und Erzen ist, wird im Eis verschlossen bleiben, bis der Mensch gelernt hat, das Wetter zu beherrschen.

Wo liegen heute die Grenzen der Erforschung und Entdeckung?

Es gibt heute noch zwei Gebiete, wo sich die Forscher betätigen können: in den Tiefen des Meeres und in der unbegrenzten Weite des Weltalls. Ein bedeutendes Ereignis in der Tiefseeforschung geschah am 23. Januar 1960, als zwei Männer im Bathyscaph „Trieste" zum Meeresboden hin-



Ein Blick in die Zukunft: eine Mondbasis

absanken. Ihr Fahrzeug, ein Unterwasser-Fahrzeug besonderer Art, tauchte im Marianen-Graben im Pazifischen Ozean und erreichte eine Tiefe von etwa 11 000 m. Es war eine internationale Expedition: das Bathyscaph war von dem Franzosen August Piccard entworfen und bemannt mit seinem Sohn Jacques und Leutnant Don Walsh von der amerikanischen Marine. Es war die größte Tiefe, die jemals erreicht wurde.

Die Vereinigten Staaten und die Sowjetunion haben angefangen, den Weltraum zu erforschen. Er ist das spannendste „Neuland", in das der Mensch je vorgestoßen ist. Viele Satelliten umkreisen bereits die Erde. Satelliten umkreisen auch die Sonne, und eine Rakete hat den Mond getroffen.

Am 12. April 1961 wurde der russische Major Yuri Gagarin in einem 5 t schweren Weltraumfahrzeug in den Weltraum geschossen. Er war der erste Mensch, der die Erde umkreiste. Die Rakete, die von der Erde aus gesteuert wurde, umkreiste die Erde in 89 Minuten.

Am 5. Mai 1961 wurde der Marineoffizier Alan B. Shepard jun. (USA) von Kap Canaveral (Florida) in einer 2000 Pfund schweren Merkur-Kapsel gestartet. Die Kapsel erreichte eine Höhe von 185 km; es war der erste Flug in den Weltraum, der vom Piloten gesteuert wurde.

Aber der Mensch, der es nun schon fertiggebracht hat, auf seine sich drehende Heimat mit ihren blauen Meeren und grünen Hügeln herabzublicken, wird sein Gesicht den anderen Planeten zuwenden. Dort liegen die neuen Gebiete, die zu erforschen sind; und weit, weit hinter ihnen — in Entfernungen, die so groß sind, daß unsere Vorstellungskraft nicht ausreicht — befinden sich die Sterne.

Eines Tages — in ferner Zukunft — werden Nachfolger der großen früheren Forscher zu einer Fahrt in das grenzenlose Meer des Weltraums aufbrechen. Es ist möglich, daß es auf den Planeten, die weitentfernte Sterne umkreisen, andere intelligente Wesen gibt. Wer weiß, vielleicht arbeiten sie einmal mit unseren wißbegierigen Menschen in der niemals endenden Suche nach dem Unbekannten zusammen.

In dieser Reihe sind bisher erschienen:

Band 1 Unsere Erde
Band 2 Der Mensch
Band 3 Atomenergie
Band 4 Chemie
Band 5 Entdecker
Band 6 Die Sterne
Band 7 Das Wetter
Band 8 Das Mikroskop
Band 9 Der Urmensch
Band 10 Fliegerei
Band 11 Hunde
Band 12 Mathematik
Band 13 Wilde Tiere
Band 14 Versunkene Städte
Band 15 Dinosaurier
Band 16 Planeten und Raumfahrt
Band 17 Licht und Farbe
Band 18 Der Wilde Westen
Band 19 Bienen und Ameisen
Band 20 Reptilien und Amphibien
Band 21 Der Mond
Band 22 Die Zeit
Band 23 Von der Höhle bis zum Wolkenkratzer
Band 24 Elektrizität
Band 25 Vom Einbaum zum Atomschiff
Band 26 Wilde Blumen
Band 27 Pferde
Band 28 Die Welt des Schalls
Band 29 Berühmte Wissenschaftler
Band 30 Insekten
Band 31 Bäume
Band 32 Meereskunde
Band 33 Pilze Farne und Moose
Band 34 Wüsten
Band 35 Erfindungen
Band 36 Polargebiete

NEUER TESSLOFF VERLAG · HAMBURG